

الغطاء النباتي في الكويت

دليل مصور شامل للبيئة النباتية
في صحراء الكويت

د. سميرة أحمد السيد عمر

المشاركون

ياسمين المطوع - سميحة زمان

تحرير ومراجعة

أسعد الخارسي



معهد الكويت للأبحاث العلمية



❖ دليل مصور شامل للغطاء النباتي في الكويت، يضم مئات الصور واللوحات والمخططات والخرائط، مع تعريف بأكثر من 300 نوع نباتي؛ فالنباتات توفر الغذاء والمأوى للحيوانات البرية، والرعي للماشية، كما تستخدم كوقود وفي الطب البديل.

❖ الغطاء النباتي في الكويت هو محصلة ميدانية لجهود بذلتها المؤلفة والمشاركون في رصد النباتات الصحراوية، والتعرف على حياتها وآلية نموها في ظروف مناخية وبيئية قاسية، حيث الحرارة، والجفاف، وندرة الأمطار، بالإضافة إلى الرعي الجائر، والتلوث، والتدمير البيئي.

❖ يقع محتوى الكتاب في أربعة فصول:

1. البيئة الصحراوية والمحافظة عليها.
2. البيئة النباتية، خرائط التوزيع، والنظم البيئية، والتعاقب النباتي.
3. مراقبة النبات، الوسائل والأدوات، التصنيف العلمي، وطرق الصحراء.
4. النباتات البرية في الكويت، العائلات النباتية، وأهم الأنواع النباتية المعروفة في صحراء الكويت، مع صور ملونة لكثير من هذه النباتات.

❖ أعد الكتاب كدليل مرشد للدراسات الميدانية، يحتاجه الهواة، والمختصون بأن واحد، لتعلم المزيد عن الحياة النباتية في الكويت؛ ولهذا جاء سهل العبارة، رشيقي الحرف، واضح المدلول، وليكون منطلقاً لدراسات نباتية قادمة بإذن الله.

الطبعة الثانية 2007

دولة الكويت

ص.ب: 24885 الصفاة، الرمز البريدي 13109

هاتف: 4989320 - فاكس: 4836639

E-mail : somar.kisr.edu.kw

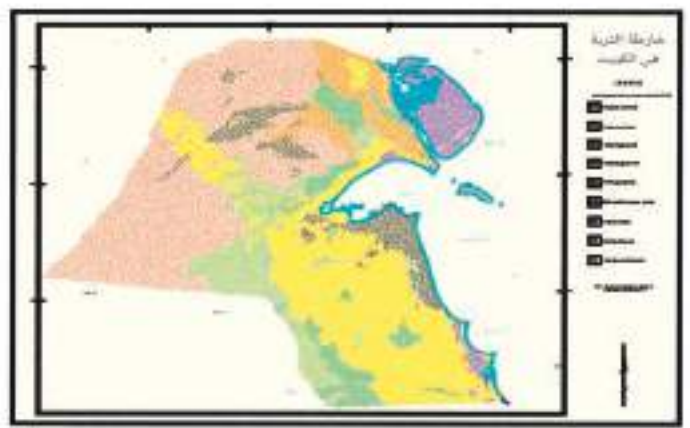
موقع الإنترنت: www.kisr.edu.kw



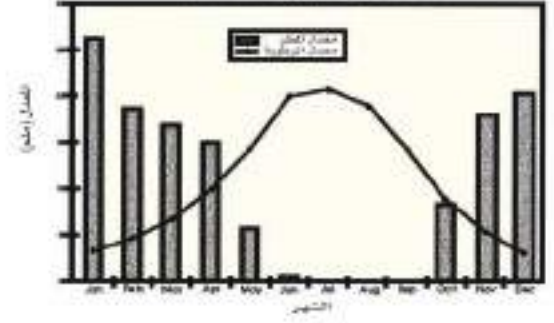
خارطة التربة في الكويت - ٢٠٠١ م

المفتاح

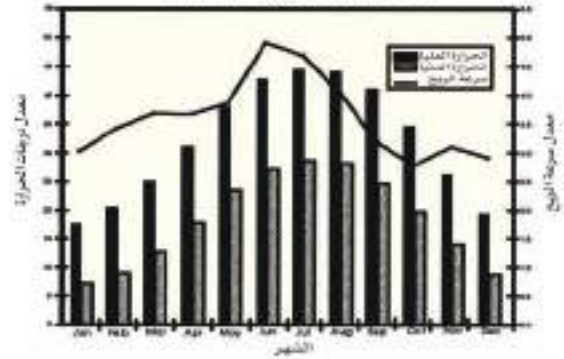
الجموعه النباتية	التربة المهيمن
الحلفا	الحلفا
الشدة	الشدة
التينات الملححة	الطرهاء، العرق
الرمث	الرمث
الثمام	الثمام
العرقج	العرقج
التنسي	التنسي
الهرم	الهرم
مناطق مزروعة	
مناطق مأهولة	
الأرض البور	



الرطوبة اليومية ومعدلات المطر الشهرية
مطار الكويت الدولي (1988 - 1998)



معدل سرعة الرياح ودرجات الحرارة (العليا والعليا)
مطار الكويت الدولي (1966 - 1998)



معهد الكويت
للأبحاث العلمية

AACM International



الغطاء النباتي في الكويت

معهد الكويت للأبحاث العلمية ٢٠٠٧م

٥٧٤٥٢٦٥٥٣٨ عمر، سميرة أحمد السيد

الغطاء النباتي في الكويت: دليل مصور شامل للبيئة النباتية في صحراء الكويت /
تأليف سميرة أحمد السيد عمر، ياسمين المطوع، سميحة زمان،

تحرير ومراجعة: أسعد الفارس

ط 2- الكويت: معهد الكويت للأبحاث العلمية، 2007

165 ص : مصور

1 - النباتات الصحراوية - الكويت - أدلة

2 - البيئة الصحراوية - الكويت

أ - العنوان ب - ياسمين المطوع (مشارك)

ج - سميحة زمان (مشارك) د - أسعد الفارس (مراجع)

هـ - معهد الكويت للأبحاث العلمية (ناشر)

ردمك: 2 - 75 - 41 - ISBN: 978-99906

رقم الإيداع: 2007/175 Depository Number



حقوق الطبع محفوظة لمعهد الكويت للأبحاث العلمية، ولا يمكن إعادة طبع أي جزء من هذا المؤلف، أو تخزينه، أو استرجاعه، أو نقله بأي شكل أو وسيلة، سواء أكانت إلكترونية، أو آلية، أو بواسطة التصوير، أو أي وسيلة أخرى بدون إذن من الناشر.

دولة الكويت - ص.ب: 24885 الصفاة - الرمز البريدي 13109

هاتف: 4989320 - فاكس: 4836639

E-mail: somar.kisr.edu.kw - موقع الإنترنت: www.kisr.edu.kw

الغطاء النباتي في الكويت

دليل مصور شامل للبيئة النباتية
في صحراء الكويت

تأليف

د. سميرة أحمد السيد عمر

المشاركون

ياسمين المطوع

سميحة زمان

تحرير ومراجعة

أسعد الفارس

دائرة الزراعة في المناطق القاحلة - إدارة موارد الغذاء والعلوم البيولوجية

معهد الكويت للأبحاث العلمية

الطبعة الثانية - الكويت 2007



صورة الغلاف: الأحيوان البري *Anthemis deserti*
بواسطة الدكتورة سميرة أحمد السيد عمر

I	المؤلفة والمشاركون
III	تقديم
V	مقدمة المؤلف
VII	بين الماضي والحاضر
VIII	هارولد ديكسون مع بعض مرافقيه في برقان عام 1938 تحت شجرة سدر قديمة
1	الفصل الأول: البيئة الصحراوية والمحافظة عليها
1	المناخ والمناظر الطبيعية
4	التنوع البيولوجي للصحراء
4	- الحياة النباتية
4	- الحياة الحيوانية
5	تغير التنوع البيولوجي للصحراء
8	اعتبارات بيئية
9	حماية الأنواع الحية
10	- الحماية في المواقع الطبيعية
13	- الحماية خارج المواقع الطبيعية
14	استراتيجيات المستقبل
15	الفصل الثاني: البيئة النباتية
15	تاريخ تصنيف النبات وتوزعه
16	خارطة النبات الحالية
16	- مجموعة الرمث HALOXYLETUM
17	- مجموعة العرفج RHANTERIETUM
18	- مجموعة الثندة CYPERETUM
18	- مجموعة النصي STIPAGROSTIETUM
19	- مجموعة الهرم ZYGOPHYLIETUM
19	- مجموعة الحلفا CENTROPODIETUM
19	- مجموعة الثمام PANICETUM
19	- مجموعة النباتات الملحية HALOPHYLETUM
20	- مجموعات التربة
21	مقارنة خارطة النبات الحالية بدراسات سابقة
23	النظم البيئية البيولوجية
23	- السهل الساحلي والأراضي المنخفضة
24	- السهل الصحراوي المنبسط
25	- نظام المروحة الفيضية

25	.....	– نظام الحافات والأجراف والتلال
26	.....	– نظام الوديان والمنخفضات
27	.....	– نظام الكثبان الرملية الهلالية (البراخين)
27	.....	التعاقب النباتي
32	.....	تكيف النبات
35	.....	انتشار ونبات البذور
36	.....	التعاقب الفينولوجي
37	.....	الأشجار الوحيدة
39	.....	الفصل الثالث: مراقبة النبات
39	.....	الرحلات الحقلية
40	.....	جمع العينات
40	.....	بنك البذور
40	.....	التصوير
41	.....	تصنيف النبات
41	.....	المجموعات النباتية
41	.....	مقاييس النبات
42	.....	الطرق الصحراوية
43	.....	– طريق الصبية – أم النقا
44	.....	– طريق الصليبية – أم قدير
44	.....	– طريق الشقايا – الأبرق
47	.....	الفصل الرابع: النباتات البرية في الكويت
47	.....	كاسيات البذور ANGIOSPERMAE
47	.....	ذوات الفلقتين DICOTYLEDONEAE
47	.....	– العائلة المليحية AIZOACEAE
47	.....	– عائلة عرف الديك AMARANTHACEAE
48	.....	– العائلة العشارية ASCLEPIADACEAE
48	.....	– العائلة الحمحمية BORAGINACEAE
49	.....	– العائلة القرنفلية CARYOPHYLLACEAE
52	.....	– العائلة الرمرامية CHENOPODIACEAE
55	.....	– عائلة الأجرديات CISTACEAE
56	.....	– العائلة المركبة COMPOSITAE
61	.....	– العائلة العليقية CONVULVACEAE

الصفحة

61	.....	CRASSULACEAE	– عائلة المخدرات
61	.....	CRUCIFERAE	– العائلة الصليبية
65	.....	CUCURBITACEAE	– عائلة القرعيات
65	.....	CUSCUTACEAE	– العائلة الحامولية
65	.....	CYNOMORIACEAE	– العائلة الطرثوثية
65	.....	DIPSACACEAE	– العائلة الدبساكية
66	.....	EUPHORBIACEAE	– العائلة اللبئية
67	.....	FRANKENIACEAE	– العائلة البخورية
67	.....	FUMARIACEAE	– العائلة الدخانية
68	.....	GERANIACEAE	– العائلة الغرنوقية
68	.....	LABIATAE	– العائلة الشفوية
69	.....	LEGUMINOSAE	– العائلة القرنية
72	.....	MALVACEAE	– العائلة الخبازية
73	.....	NEURADACEAE	– العائلة السعدانية
73	.....	OROBANCHACEAE	– العائلة الهالوكية
73	.....	OXALIDACEAE	– العائلة الحمضية
73	.....	PAPAVACEAE	– العائلة الخشخاشية
74	.....	PLANTAGINACEAE	– العائلة الحملية
75	.....	PLUMBAGINACEAE	– العائلة الرصاصية
75	.....	POLYGONACEAE	– العائلة البطباطية
76	.....	PORTULACACEAE	– العائلة الرجلية
76	.....	PRIMULACEAE	– العائلة الربيعية
76	.....	RHAMNACEAE	– العائلة السدرية
76	.....	RANUNCULACEAE	– العائلة الشقارية
76	.....	RESEDACEAE	– العائلة البليحاوية
77	.....	RUBIACEAE	– العائلة الفوبية
77	.....	RUTACEAE	– العائلة السذابية
77	.....	SCROPHULARIACEAE	– العائلة الخنازيرية
78	.....	SOLANACEAE	– العائلة البانجانانية
78	.....	TAMARICACEAE	– العائلة الطرفائية
78	.....	THYMELAEACEAE	– العائلة الزعترية

79	.....	UMBELLIFERAE	العائلة الخيمية
79	.....	URTICACEAE	العائلة القراصية
79	.....	VALERIANACEAE	العائلة الناردينية
79	.....	VERBENACEAE	العائلة الفربيونية
80	.....	ZYGOPHYLLACEAE	العائلة الرطراطية
80	.....	MONOCOTYLEDONEAE	ذوات الفلقة الواحدة
80	.....	AMARYLLIDACEAE	العائلة النرجسية
81	.....	CYMOODOCEACEAE	العائلة السيمودوسية
81	.....	CYPERACEAE	العائلة السعدية
81	.....	GRAMINEAE	العائلة النجيلية
89	.....	HYDROCHARITACEAE	عائلة «كلويات الماء»
89	.....	IRIDACEAE	العائلة السوسنية
90	.....	JUNCACEAE	العائلة الوصالية
90	.....	LILIACEAE	العائلة الزنبقية
91	.....	TYPHACEAE	العائلة التيفية
91	.....	GYMNOSPERMAE	عاريات البذور
91	.....	EPHEDRACEAE	العائلة العلندية
91	.....	PTERIDOPHYTA	السرخسيات
91	.....	OPHIOGLOSSACEAE	العائلة الثعبانية
93	.....		اللوحات
127	.....		المصادر
131	.....		الملاحق
133	.....		– الملحق (أ) قائمة بالأنواع النباتية
143	.....		– الملحق (ب) التكاثر والنمو وشكل الحياة والأهمية
153	.....		– الملحق (ج) قائمة بالنباتات المدونة خلال الدراسة في الفترة 1990 – 1999
159	.....		المصطلحات

1	يوم مغبر(كثير الغبار) في صحراء الكويت	1
2	أطفال يمرحون بين أزهار ونباتات البادية في ربيع عام 1975 بالقرب من وادي أم الرمم.	2
2	غطاء من الرمال المتموجة يغزو الأرض التي تنمو فيها النباتات الطبيعية	3
3-2	منظر جوي للبرخان (سلسلة من الكتبان) في الشمال الغربي من الكويت	4
3	كتبان «النبكة» توجد في شمال وجنوب المناطق الساحلية في الكويت	5
3	سبخة جافة ينمو فيها مجتمع نبات الندوة أو الشويلة <i>Cressa cretica</i> في النويصيب	6
	شجرة الطلح <i>Acacia pachyceras</i> علامة مميزة في أرض محمية صباح الأحمد الطبيعية في الكويت	7
4	الأغاما زرقاء الحلق <i>Agama blandfordi</i> من الزواحف الشائعة في الصحراء	8
5	(a) الارتياح التقليدي للبر في الكويت.	9
6	(b) الاستخدامات التقليدية للأراضي في الكويت.	9
7	الرعي وحركة الحيوانات في البر تثير الغبار في الهواء	10
7	نصب الخيام خلال المواسم المعتدلة في البر يثير الغبار ومشاكل الطوز، ويؤدي إلى تراكم النفايات	11
8	صحراء مزهرة شمال شرق الكويت في ربيع عام 1996	12
8	البحيرات النفطية الجافة في حقل برقان. مايو عام 1997	13
9	أفرع جديدة تنمو من نبات الثندة كان قد تغطى بالإسفلت أو السجاد النفطي في حقل برقان	14
10	جرف جال الزور يبدو من محمية صباح الأحمد الطبيعية عام 1995	15
11	بوابة محمية صباح الأحمد الطبيعية في مواجهة طريق الصبية عام 2005	16
12	دراسة هجرات الطيور عند بركة الجهراء	17
17	مجتمع نبات الرمث <i>Haloxylon salicornicum</i>	18
17	مجتمع نبات العرفج <i>Rhanterium epapposum</i>	19
18	مجتمع نبات الثندة <i>Cyperus conglomeratus</i>	20
18	مجتمع نبات النصي <i>Stipagrostis plumosa</i>	21
18	مجتمع نبات الهرم <i>Zygophyllum qatarense</i>	22
19	مجتمع نبات الحلفا <i>Centropodia forsskali</i>	23
19	مجتمع نبات الثمام <i>Panicum turgidum</i>	24
19	مجتمع النباتات الملحية <i>Halophyllum</i>	25
24	مستنقع ملحي فيه نباتات ملحية بالقرب من كاظمة	26
24	منحدرات في الصبية في ربيع عام 1998	27

قائمة اللوحات

الصفحة #

25	..... قمة جرف جال الزور	28
25	..... حافة جال الزور	29
26	..... وادي أم الرمم	30
27	..... نظام الكثبان الرملية (البراخين)	31
32	..... تساقط ثمار العرفج عن الشجيرات خلال مرحلة نضج النبات	32
33	..... جذور متكشفة لشجيرات نبات الأرتى <i>Calligonum polygonoides</i>	33
34	..... جذور متكشفة لنباتات الثندة <i>Cyperus conglomeratus</i> تنمو في كثبان متعرية	34
34	..... نباتات مقاومة للملوحة (الخريزة <i>Salicornia europaea</i> والبوص أو القصب <i>Phragmites australis</i>)	35
34	..... تغمرها مياه البحر في خليج الدوحة عام 1999	35
35	..... ثمار الشرى أو الحنظل <i>Citrullus</i> يمكنها أن تطفو وتنتقل على سطح الماء	36
35	..... سراديب النمل محاطة بأكوام من البذور	37
37	..... شجرة سدر <i>Ziziphus spina christi</i> بالقرب من حقول النفط في برقان عام 1997	38
38	..... شجرة أثل <i>Tamarix</i> وحيدة في شمال شرق الكويت	39
38	..... أشجار السلم (الصفصاف) <i>Prosopis</i> في منطقة طلحة من محمية صباح الأحمد الطبيعية في ربيع عام 1999	40
38	..... أشجار نخيل ميته تقوم وحيدة في الصبية	41
39	..... البحيرات النفطية في برقان .. ومواقع أخرى يجب تجنبها في كل وقت	42
39	..... حقل ألغام زرعته القوات العراقية في جنوب غرب البلاد، تصوير عام 1998	43
40	..... عينات نباتية وعينات أخرى مضغوطة	44
41	..... التصوير يفيد في توثيق أنواع النباتات وعموم الحياة البرية	45
42	..... طريقة قياس النبات بواسطة إطار مربع	46
42	..... مراقبة لنظام البيئة في الصحراء	47
95	..... حدق <i>Aizoon canariense</i>	48
95	..... مليح <i>Aizoon hispanicum</i>	49
95	..... غاسول <i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	50
95	..... كف المحنا <i>Amaranthus lividus</i>	51
95	..... عثر <i>Calotropis procera</i>	52
95	..... زريجة <i>Anchusa hispida</i>	53
96	..... كحيل <i>Arnebia decumbens</i>	54
96	..... كحيل <i>Arnebia tinctoria</i>	55
96	..... كحيل <i>Echium rauwolfii</i>	56

96	..... <i>Heliotropium bacciferum</i> رمرام	57
96	..... <i>Moltkiopsis ciliata</i> الحماط	58
96	..... <i>Gypsophila capillaris</i> عشب الطبي	59
97	..... <i>Herniaria hemistemon</i> عش الشولة	60
97	..... <i>Loeflingia hispanica</i> عريفجة، رجرجة	61
97	..... <i>Paronychia arabica</i> رقراقة	62
97	..... <i>Polycarpaea repens</i> الرقيقة	63
97	..... <i>Sclerocephalus arabicus</i> (ثريزه) ضريسة	64
97	..... <i>Silene arabica</i> لصيق	65
98	..... <i>Silene conoidea</i> زعفر	66
98	..... <i>Silene villosa</i> تربة	67
98	..... <i>Spergularia diandra</i> أم ثريب	68
98	..... <i>Agathophora alopecuroides</i> شعران	69
98	..... <i>Anabasis setifera</i> شعران	70
98	..... <i>Atriplex leucoclada</i> الرغل	71
99	..... <i>Bassia eriophora</i> قطينة	72
99	..... <i>Bassia muricata</i> هيثم، قطينة	73
99	..... <i>Bienertia cycloptera</i> قلمان	74
99	..... <i>Chenopodium album</i> عيفجان	75
99	..... <i>Chenopodium murale</i> خبيثة	76
99	..... <i>Cornulaca aucheri</i> الحاد	77
100	..... <i>Cornulaca monacantha</i> الحاد	78
100	..... <i>Halocnemum strobilaceum</i> ثلوث، ثلوث	79
100	..... <i>Halothamnus iraqensis</i> قضقاض (قصقاص)	80
100	..... <i>Haloxylon salicornicum</i> الرمث	81
100	..... <i>Salicornia europaea</i> خريزة	82
100	..... <i>Salsola imbricata</i> خذراف، مليح، خذراف	83
101	..... <i>Salsola jordanicola</i> (خذراف أردني) حميض	84
101	..... <i>Seidlitzia rosmarinus</i> الشنان	85
101	..... <i>Suaeda aegyptiaca</i> هرطبل، قلمان	86
101	..... <i>Suaeda vermiculata</i> سودة، سواد	87

قائمة اللوحات

الصفحة

101	..... <i>Traganum nudatum</i> ضمران	88
101	..... <i>Helianthemum kahiricum</i> الحشمة	89
102	..... <i>Helianthemum lippii</i> رقروق	90
102	..... <i>Aaronsohnia factorovskyi</i> القريص	91
102	..... <i>Anthemis deserti</i> (صحراوي) أقحوان	92
102	..... <i>Anthemis pseudocotula</i> أقحوان	93
102	..... <i>Artemisia scoparia</i> عاذر، سلماس	94
102	..... <i>Asteriscus hierochunticus</i> عين البقر	95
103	..... <i>Atractylis carduus</i> الجلوة	96
103	..... <i>Calendula arvensis</i> حنوة	97
103	..... <i>Carduus pycnocephalus</i> شذق الجمل	98
103	..... <i>Carthamus oxyacantha</i> عصفرا، عصفرا	99
103	..... <i>Centaurea pseudosinaica</i> مرار، كسوب	100
103	..... <i>Chrysanthemum coronarium</i> أقحوان الحدائق	101
104	..... <i>Conyza bonariensis</i> حشيش الجبل	102
104	..... <i>Filago pyramidata</i> القطينة	103
104	..... <i>Gymnarrhena micrantha</i> عين البعارين	104
104	..... <i>Ifloga spicata</i> نعيمة، طربة	105
104	..... <i>Koelpinia linearis</i> لحية التيس	106
104	..... <i>Lactuca serriola</i> (الخس البري) لبينة	107
105	..... <i>Launaea capitata</i> حواء	108
105	..... <i>Launaea mucronata</i> عضيد	109
105	..... <i>Picris babylonica</i> حويدان	110
105	..... <i>Pulicaria undulata</i> جثجات	111
105	..... <i>Reichardia tingitana</i> مرار	112
105	..... <i>Rhanterium epapposum</i> عرفج	113
106	..... <i>Scorzonera papposa</i> ربحلة، الذبح	114
106	..... <i>Senecio glaucus</i> (زملوك) زملوك	115
106	..... <i>Sonchus oleraceus</i> خس الوز	116
106	..... <i>Convolvulus arvensis</i> خاتمي	117
106	..... <i>Convolvulus cephalopodus</i> رخامة	118

106	..... <i>Convolvulus oxyphyllus</i> عضرس	119
107	..... <i>Convolvulus pilosellifolius</i> الخاتمي	120
107	..... <i>Cressa cretica</i> شويطة، ندوة	121
107	..... <i>Brassica tournefortii</i> حريضة، صفير	122
107	..... <i>Cakile arabica</i> سليح	123
107	..... <i>Carrichtera annua</i> (النفيج)، النفاج	124
107	..... <i>Coronopus didymus</i> رشاد البر	125
108	..... <i>Diplotaxis harra</i> (الحارة) الخشين	126
108	..... <i>Eruca sativa</i> الجرجير	127
108	..... <i>Farsetia aegyptia</i> اللبانة	128
108	..... <i>Horwoodia dicksoniae</i> (خزام) خزامى	129
108	..... <i>Malcolmia grandiflora</i> سليح	130
108	..... <i>Savignya parviflora</i> القليقلان	131
109	..... <i>Schimpera arabica</i> صفار	132
109	..... <i>Sisymbrium irio</i> ثليات	133
109	..... <i>Citrullus colocynthis</i> حنظل، الشرى	134
109	..... <i>Scabiosa olivieri</i> طرية	135
109	..... <i>Andrachne telephioides</i> لبانة	136
109	..... <i>Chrozophora verbascifolia</i> زريج	137
110	..... <i>Euphorbia hirta</i> حلاب	138
110	..... <i>Euphorbia supina</i> حلاب	139
110	..... <i>Frankenia pulverulenta</i> مليح، أبو ثريب	140
110	..... <i>Erodium bryoniifolium</i> دهمة	141
110	..... <i>Erodium glaucophyllum</i> دبغة	142
110	..... <i>Erodium laciniatum</i> حمبان	143
111	..... <i>Acacia pachyceras</i> الطلحة	144
111	..... <i>Alhagi graecorum</i> عاقول	145
111	..... <i>Astragalus annularis</i> أصابع العروس	146
111	..... <i>Astragalus corrugatus</i> أبو قرينة	147
111	..... <i>Astragalus hauarensis</i> قفعاء	148
111	..... <i>Astraglus schimperi</i> (حالب) حلب	149

قائمة اللوحات

الصفحة

112	..... <i>Astragalus sieberi</i> (قفيعة)	150
112	..... <i>Astragalus spinosus</i> (قتاد)	151
112	..... <i>Hippocrepis areolata</i> أم قرين	152
112	..... <i>Lotus halophilus</i> قرن الغزال	153
112	..... <i>Medicago laciniata</i> حسك	154
112	..... <i>Onobrychis ptolemaica</i> حتلة	155
113	..... <i>Ononis serrata</i> زيتة	156
113	..... <i>Trigonella hamosa</i> نفل، قريص	157
113	..... <i>Althaea ludwigii</i> ختمة	158
113	..... <i>Malva parviflora</i> خبيزة	159
113	..... <i>Neurada procumbens</i> سعدان	160
113	..... <i>Cistanche tubulosa</i> هالوك، ذئنون	161
114	..... <i>Orobanchae aegyptiaca</i> عويهرة	162
114	..... <i>Orobanchae cernua</i> نغن العاذر	163
114	..... <i>Orobanchae ramosa</i> هالوك	164
114	..... <i>Roemeria hybrida</i> بختري	165
114	..... <i>Plantago amplexicaulis</i> مسباق	166
114	..... <i>Plantago boissieri</i> ربله	167
115	..... <i>Plantago ciliata</i> قريطة	168
115	..... <i>Plantago coronopus</i> ودينه	169
115	..... <i>Plantago ovata</i> لقمة النعجه	170
115	..... <i>Calligonum polygonoides</i> أرطى	171
115	..... <i>Emex spinosa</i> حمبزان	172
115	..... <i>Rumex vesicarius</i> حميض	173
116	..... <i>Portulaca oleracea</i> بربير	174
116	..... <i>Anagallis arvensis</i> عين القط	175
116	..... <i>Ochradenus baccatus</i> قرظي	176
116	..... <i>Oligomeris linifolia</i> ذنبان	177
116	..... <i>Reseda arabica</i> إذنبان	178
116	..... <i>Reseda muricata</i> دنبيان	179
117	..... <i>Crucianella membranacea</i> المستوضة	180

117	..... <i>Haplophyllum tuberculatum</i> المسبكة	181
117	..... <i>Scrophularia deserti</i> زيتة	182
117	..... <i>Datura innoxia</i> (نفير) داتورة	183
117	..... <i>Lycium shawii</i> عوسج	184
117	..... <i>Tamarix aucheriana</i> أثل، طرفاء	185
118	..... <i>Anisosciadium lanatum</i> بسباس	186
118	..... <i>Bupleurum semicompositum</i> زعفران	187
118	..... <i>Daverra triradiata</i> (ذنيبات الجدي) حرز	188
118	..... <i>Ducrosia anethifolia</i> الحزاء	189
118	..... <i>Fagonia bruguieri</i> جنبية	190
118	..... <i>Fagonia glutinosa</i> شكاعى	191
119	..... <i>Fagonia indica</i> حلواية	192
119	..... <i>Nitraria retusa</i> غردق	193
119	..... <i>Peganum harmala</i> حرمل	194
119	..... <i>Tribulus terrestris</i> (قطب) شرشير	195
119	..... <i>Zygophyllum qatarense</i> هرم	196
119	..... <i>Cyperus conglomeratus</i> (ثندة) ثنداء	197
120	..... <i>Cyperus rotundus</i> (سعيدة) سعد	198
120	..... <i>Aeluropus lagopoides</i> عكرش	199
120	..... <i>Aeluropus littoralis</i> (عكرش) شريب	200
120	..... <i>Avena barbata</i> الشعيرة	201
120	..... <i>Bromus madritensis</i> سبل أبو الحصين	202
120	..... <i>Cenchrus ciliaris</i> سبط، تمام	203
121	..... <i>Cenchrus setigerus</i> يراح	204
121	..... <i>Centropodia forsskalii</i> حلفاء، قصباء	205
121	..... <i>Cutandia memphitica</i> خافور	206
121	..... <i>Cynodon dactylon</i> نجيل	207
121	..... <i>Dactyloctenium aegyptium</i> بهمة	208
121	..... <i>Hordeum marinum</i> (بري) شعير	209
122	..... <i>Lasiurus scindicus</i> (سباط) سبط	210
122	..... <i>Lolium rigidum</i> زميطة، زميطة	211

قائمة اللوحات

الصفحة

122	..... <i>Panicum antidotale</i> ثمام	212
122	..... <i>Panicum turgidum</i> ثمام	213
122	..... <i>Parapholis incurva</i> عويجة	214
122	..... <i>Pennisetum divisum</i> ثمام	215
123	..... <i>Phalaris minor</i> (شعير الفأر) رشاد	216
123	..... <i>Phragmites australis</i> بوص، قصبية	217
123	..... <i>Polypogon monspeliensis</i> ذيل القط	218
123	..... <i>Rostraria pumila</i> أبو سنبلية	219
123	..... <i>Schismus barbatus</i> خافور	220
123	..... <i>Sphenopus divaricatus</i> السباخية	221
124	..... <i>Sporobolus arabicus</i> دفرة، رشاد	222
124	..... <i>Stipa capensis</i> صمعاء	223
124	..... <i>Stipagrostis ciliata</i> حميرة، الصحن	224
124	..... <i>Stipagrostis plumosa</i> نصي	225
124	..... <i>Gynandrisis sisyrrinchium</i> عنصيل	226
124	..... <i>Juncus rigidus</i> وصال	227
125	..... <i>Allium sindjarensis</i> الطيطة	228
125	..... <i>Allium sphaerocephalum</i> قريط (كرات)	229
125	..... <i>Asphodelus tenuifolius</i> بروق	230
125	..... <i>Dipcadi erythraeum</i> بصل الماء، عنصلان	231
125	..... <i>Gagea reticulata</i> دحريج	232
125	..... <i>Ephedra alata</i> علندی	233

13	..... محطة الأبحاث بالصليبية والتقسيمات الداخلية لمناطق الأبحاث	1
14	..... مواقع المحميات المقترحة والمتواجدة في الكويت (1998)	2
15	..... الخارطة النباتية، ديكسون (1955)	3
15	..... الخارطة النباتية، كرنك (1966)	4
15	..... الخارطة النباتية، إيرغن (1969)	5
15	..... الخارطة النباتية، مقصد (1969)	6
15	..... الخارطة النباتية، حلوجي وحلوجي (1974)	7
16	..... الخارطة النباتية، عمر (1995)	8
16	..... خارطة النبات الحالية	9
20	..... خارطة التربة في الكويت 1999	10
23	..... النظم الأيكولوجية في الكويت	11
23	..... مثال على توزيع النباتات في المناطق الساحلية في حسان	12
29	..... نظام التعاقب النباتي لمجموعة الرمث ومجموعة العرفج	13
33	..... قطاع جانبي لأوراق (أ) الهرم (ب) الغردق	14
37	..... المراحل الرئيسية لنمو النبات في الكويت	15
43	..... طريق الصبية - أم النقا في شمال شرق الكويت	16
44	..... طريق الصليبية - أم قدير	17
45	..... طريق السالمي - الأبرق	18



المؤلفة والمشاركون

د. سميرة أحمد السيد عمر

باحث أول ومديرة إدارة موارد الغذاء والعلوم البيولوجية بمعهد الكويت للأبحاث العلمية. انضمت إلى أسرة المعهد في عام 1973. حصلت على بكالوريوس العلوم في علم النبات والكيمياء من جامعة الكويت عام 1972، وكل من ماجستير العلوم في إدارة المراعي عام 1979 والدكتوراه في علوم موارد الأراضي الطبيعية من جامعة كاليفورنيا - بيركلي عام 1990. قامت بتطوير وإدارة العديد من المشاريع البحثية في معهد الكويت للأبحاث العلمية في مجال إدارة المراعي والمحافظة على التنوع الأحيائي. وللدكتورة سميرة عمر خبرة تدريس أكاديمية في جامعة الكويت، وجامعة الخليج العربي في البحرين، وهي عضو سابق في اللجنة الوطنية للمحافظة على التنوع الأحيائي في الهيئة العامة للبيئة، وترأست لعدة سنوات لجنة حماية الحياة الفطرية في الجمعية الكويتية لحماية البيئة.

تنسب الدكتورة سميرة عمر للعديد من المنظمات والجمعيات البيئية المحلية والعالمية، فهي عضو في الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة وجمعية حماية البيئة الكويتية، والجمعية الثقافية الاجتماعية النسائية. وهي كذلك محررة في مجلة: علوم وتكنولوجيا، ومجلة البيئة سابقاً، كما قامت بتأليف عدة كتب، وكتبت مقالات علمية نشرت في مجلات علمية محكمة، وشاركت بمؤتمرات علمية محلية وعالمية.

ياسمين عبد الله المطوع

عملت كمشارك أبحاث في دائرة الزراعة والتنوع الأحيائي بمعهد الكويت للأبحاث العلمية. حصلت على درجة البكالوريوس في الأحياء من جامعة سيراكيوز بمدينة نيويورك، ودرجة الماجستير في هندسة الأراضي الزراعية من جامعة أريزونا في الولايات المتحدة الأمريكية وتضمنت أعمالها: أبحاثاً حول الحياة النباتية المحلية، إدارة المراعي، ونشر الوعي البيئي. ومن ضمن اهتماماتها القيام بالبحوث والتطوير لإدخال زراعة نباتات تجميلية جديدة، وإدارة الزراعة المحمية، واستزراع نباتات محلية، وداخلية للاستفادة منها في الزراعة التجميلية والإنتاج عن طريق المشاتل الزراعية. كما تضمنت مسؤولياتها تطوير تصاميم الزراعة التجميلية، وجمع وتصنيف المعلومات، ومراجعة المخططات والرسومات الهندسية.

سميحة زمان

أخصائي أبحاث في دائرة الزراعة والتنوع الأحيائي بمعهد الكويت للأبحاث العلمية منذ عام 1983. حصلت على درجة البكالوريوس في العلوم تخصص علم النبات والحيوان من جامعة الكويت، كما عملت مساعدة أبحاث في دائرة علم النبات والميكروبيولوجي في جامعة الكويت. تخصصت في علم البيئة الصحراوية، وعلم تصنيف النبات، ومسح ومراقبة النبات. كما حضرت العديد من المؤتمرات العلمية، ونشرت عدة مقالات علمية في مجلات محكمة، وفي سجلات وقائع مؤتمرات عديدة.



تقديم

في المناطق القاحلة يعد الحت والتعرية بفعل الرياح، وزحف الرمال المشكلة الشائعة، ولهذا يصبح النبات ذا أهمية كبرى ومكانة خاصة، فالكويت أرض مجدبة، وتواجه مشاكل خطيرة تتمثل في تدهور التربة، كما أن النبات الذي هو أساس الكلاً يستهلك بشكل جائر، مع أن هذا النبات يوافر البيئة الحية المناسبة لكثير من الأنواع البرية، كالحشرات والطيور والزواحف والثدييات، فخلال فصل الربيع وفي مواسم هطول الأمطار الغزيرة تصبح الصحراء بشكل استثنائي رائعة جميلة بعد أن تكتسي بحلة زاهية الألوان، ولهذا فإن الكثير من الكتاب ممن يهتم بتعريف النبات اكتشفوا الصحراء، وهم يدركون تفردها بالروعة والجمال. ومنذ سنوات عدة ومعهد الكويت للأبحاث العلمية (KISR) يجرى أبحاثاً هامة لتقييم وضع النبات في الكويت، ويقدم التوصيات بتنفيذ إجراءات عاجلة لإعادة تأهيل المناطق التي تراجع منها الغطاء النباتي. وقد ساهم المعهد في حماية البيئة، وعمليات المحافظة على الحياة البرية، وذلك بإقامة منطقة محمية مساحتها (40 كم²) في منطقة كبد / الصليبية إلى الجنوب الغربي من مدينة الكويت، فمنذ عام 1975 وهذا الموقع "محطة الأبحاث بالصليبية" تحت الحماية، للمساعدة في الحفاظ على النظام البيئي الصحراوي ومكوناته الطبيعية. كما أجرى المعهد أبحاثاً، وخطط لمشروعات أدت لتخصيص "محمية صباح الأحمد الطبيعية" بمساحة تقدر بحوالي 330 كم² وسيعزز ذلك جهود المحافظة على البيئة النباتية والحيوانية.

إن التوجه لإصدار هذا الكتاب جاء تتويجاً ومحصلة لعمل دؤوب استمر قرابة خمسة وعشرين عاماً، تخللتها أعمال ميدانية قامت بها المؤلفة وآخرون في مشروعات لإدارة المراعي، ومسح التربة وتصنيفها، وإنشاء المناطق المحمية، وإعادة تأهيل الأراضي التي تراجع عنها النبات، والمحافظة على التنوع الأحيائي، فخلال الزيارات الميدانية المتكررة تم التعرف على الأنواع النباتية، وتقييمها عن كثب، وتدوين المعلومات الضرورية عن حالتها وصفاتها وتوزعها، والاطلاع على "ديناميكية" النبات واستجابته للتغيرات البيئية، ومراقبتها بانتظام، ونتيجة لهذه الملاحظات جاء كتاب الغطاء النباتي في الكويت كدليل مصور شامل، يزود القارئ بالمعلومات المفيدة عن تعريف الأنواع، والصفات، وتوزعها في مجتمعات نباتية أولية.

ويطيب لنا أن يهدى هذا الكتاب إلى طلبة العلم، والمهتمين بالبيئة والنبات، وإلى كل من ساند في إنجازهم من المسؤولين ذوي الاهتمامات البالغة بالمحافظة على الغطاء النباتي، والشكر "كل الشكر" لفريق العمل الذي واصل العمل لتحقيق الأهداف بصدق وفاعلية، وللكادر الفني الذي ساهم في إعداد الوثائق من العاملين في دائرة الزراعة في المناطق القاحلة التابعة لإدارة موارد الغذاء والعلوم البيولوجية في المعهد.

والله ولي التوفيق،

المدير العام

معهد الكويت للأبحاث العلمية



مقدمة المؤلف

إن الأفق المترامي، والهدوء الصامت، والشعور بلفحة الهواء الصحراوي الجاف، وبريق الشمس الساطع الذي يجعل عينيك بحاجة ماسة لغطاء يحميها، وعبق أزهار الصحراء الشذي بعد سقوط المطر، تلك هي الخصائص والمميزات العامة للصحراء في الكويت. إنها صحراء عربية تقع في الركن الشرقي البعيد من شبه الجزيرة العربية، وهناك فئة قليلة من الناس لا تستهويهم روعة وجمال وسحر الصحراء، أما الذين جربوا الحياة في الصحراء، فيعلمون تماماً أنها تثير فيهم رغبة جامحة، وتبعث فيهم روحاً جديدة تدفعهم ليكونوا هناك، لتعلم المزيد عن روعتها وجمالها.

لقد شهد هذا الجزء من الصحراء العربية تحولاً كبيراً في الحياة الاجتماعية والاقتصادية، عندما تبدلت حياة البداوة البسيطة والغوص على اللؤلؤ بمستوى معيشي غني بالثروات، أكثر تعقيداً، ولكن حب الصحراء والشوق إليها يبقى متأصلاً بعمق في ثقافة المجتمع الكويتي، فحتى اليوم لازالت جماعات كثيرة من الناس تذهب لنصب الخيام في الصحراء خلال فترات الطقس اللطيف. وعلى الرغم من التحولات في نمط الحياة القبلية التقليدية، فإن عادة رعي الغنم والإبل لا تزال تمارس، فهذا الترابط القوي بين الناس والصحراء لا يزال متوارثاً جيلاً بعد جيل، بينما تواصل الصحراء بالمحافظة على جمالها الخلاب، الذي يجده الناس بمثابة إغراء جامع لا يقاوم.

إن المعلومات المدونة عن النباتات الصحراوية، وخواصها الفريدة في المنطقة، كآليات بقائها، واستمرارها في الحياة، وتوزعها، وأهميتها، واستخداماتها الفعالة، جاءت كلها مقدمة في هذا الكتاب، ومعها إرشادات مفيدة عن القيام برحلات صحراوية قدمت لتجعل من الاستكشاف في الصحراء عملاً آمناً ممتعاً ومثيراً، حيث وضعت آليات لجمع وتصوير العينات النباتية ووصفها، كما جاءت الإجراءات والوسائل التي تبذلها الدولة للمحافظة على التنوع الأحيائي في الكويت، لتحتل جانباً من هذا الكتاب.. وكان هدفنا في نشره وطباعته تنمية الفضول والدوافع والاهتمامات لفهم ومعرفة النبات المحلي في الكويت، وإدراك العلاقة المترابطة بين النبات والحيوان والبيئة الطبيعية.

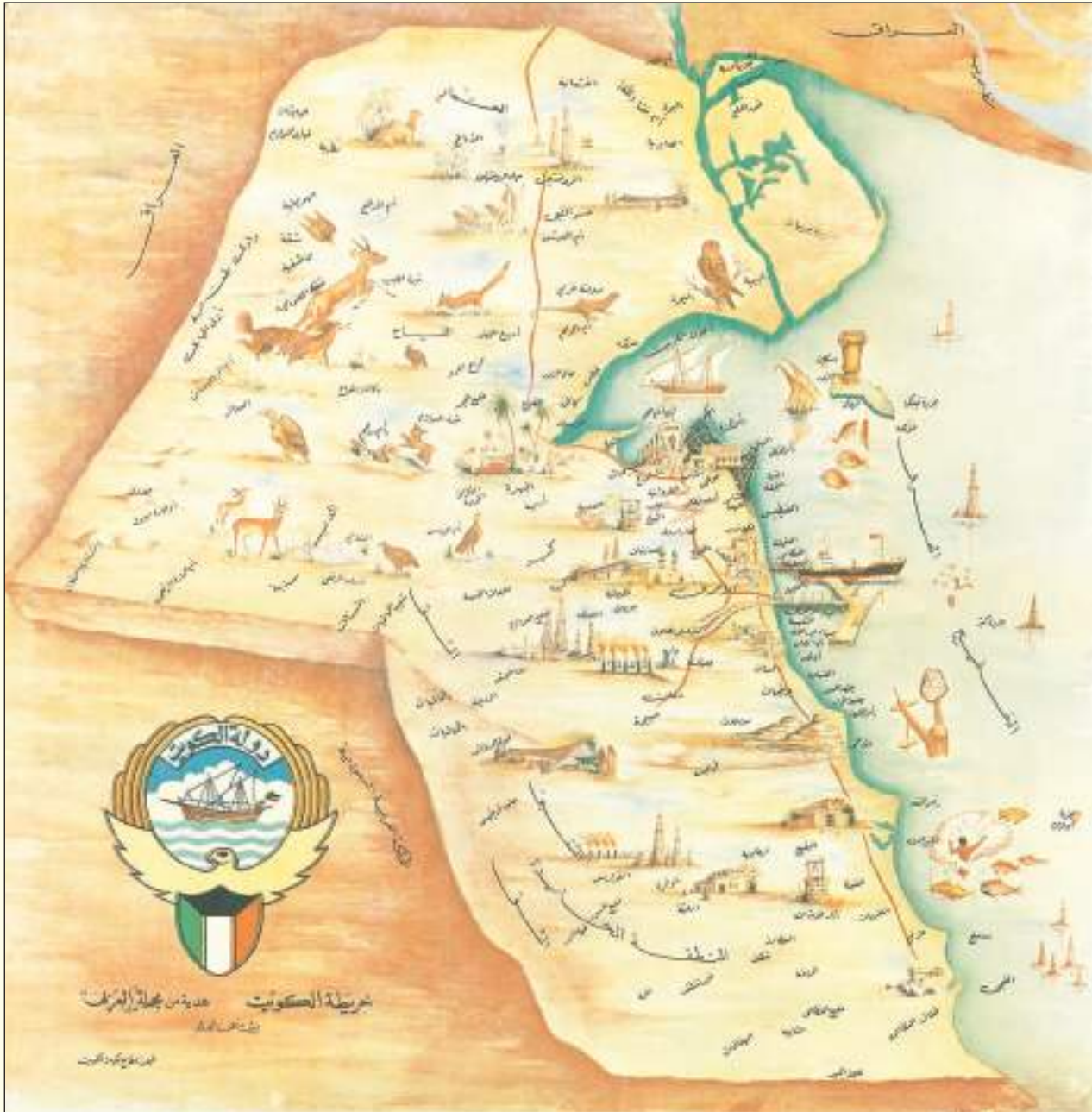
لقد أخذ هذا العمل بوجه خاص الكثير من الجهد والعمل لأعوام كثيرة. وقد ساندت إدارة معهد الكويت للأبحاث العلمية الجهود المبذولة من الباحثين لتقديم أفضل ما لديهم من خبرة ومعرفة في مجال البحث العلمي. وعليه يقدم الباحثون جزيل الشكر والامتنان لمسؤولي المعهد، ولجميع العاملين في إدارة موارد الغذاء والعلوم البيولوجية، لمساندتهم ودعمهم لتحقيق ونشر هذا الكتاب، والله الموفق.

د. سميرة أحمد السيد عمر
مديرة إدارة موارد الغذاء
والعلوم البيولوجية



العرفج: *Rhanterium epapposum* الزهرة الوطنية لدولة الكويت بواسطة الدكتور جاري براون.

بين الماضي والحاضر



خارطة التنوع الأحيائي في صحراء الكويت في مطلع القرن العشرين - هدية قديمة لمجلة العربي الكويتية. قدمها للمعهد السيد صالح خالد المسباح.

- مراعي الإبل والأغنام
- الزواحف والطيور والأحياء البحرية
- المنشآت الصناعية
- الأرانب والغزلان، والثعالب والذئاب

هكذا كان البر الكويتي في الماضي القريب.. قبل أن يؤدي به الرعي الجائر، والملوثات، والتصحر، والتوسع في العمران.



هارولد ديكسون مع بعض مرافقيه في برقان عام 1938 تحت شجرة سدر قديمة. يروى أنه رأى في المنام أن النفط سوف يكتشف بالقرب من هذه الشجرة.. ويبدو أن هذه الشجرة نفسها لاتزال قائمة في مكانها حتى اليوم «انظر اللوحة 38 - ص 37 في الكتاب» الصورة من أرشيف شركة نفط الكويت KOC.

البيئة الصحراوية والمحافظة عليها

المناخ والمناظر الطبيعية

وتنتج براعم وأغصاناً جديدة. أما إذا كانت الأمطار أقل من معدلاتها، وساد الجفاف لسنوات عدة، تظل النباتات السنوية في شكل بذور خاملة حتى تتحسن الظروف. وبشكل عام يحدد شكل الأرض وخصائص التربة توزيع الفصائل النباتية، والوفرة، ودرجة البقاء.

إن معظم التربة في الكويت ملحية كلسية، وجميعها تقريباً بنيتها رملية، ذات نفاذية عالية. وتشكل درجة الملوحة العالية للتربة، ووجود طبقة الكربونات (تعرف محلياً بالجاتش) عائقاً للنمو النباتي. فطبقة "الجاتش" هذه تكون متماسكة بحيث تمنع كلاً من الماء والجذور من الوصول إلى طبقات أعمق. كما أن الملوحة العالية تمنع معظم النباتات من النمو، عدا النباتات التي لديها مقاومة عالية للأملاح من فصائل النباتات الملحية.

يتأثر سطح التربة والشكل العام للصحراء في الكويت بعاملين موسميّين هما: الماء في فصل الشتاء، والرياح في فصل الصيف، فالرياح الشمالية الغربية سريعة حارة، وجافة خلال الصيف، ففي سرعتها يكمن التأثير التجفيفي، عندما تحرك كتلاً من الطبقات الرملية نحو المنطقة الجنوبية الشرقية، والمناطق التي يكون فيها الغطاء النباتي ضعيفاً أو مختفياً بسبب عملية الرعي الجائر، والعوامل الأخرى.

تقع دولة الكويت في الركن الشمالي الغربي من الخليج العربي، بين خطي عرض 28° 45' و 30° 06' شمالاً وخطي طول 33° 46' و 35° 48' شرقاً. تبلغ المساحة الإجمالية للبلاد حوالي 17,818 كم² (1,781,800 هكتار) بما في ذلك مساحة الجزر.

مناخ الكويت خلال موسم الصيف جاف وقاس جداً، فمتوسط درجات الحرارة القصوى يصل إلى 44.7 درجة مئوية، وتشهد البلاد في الصيف، (خاصة في شهر يوليو) فترات من العواصف الرملية والغبار تعرف محلياً بالطون، ففي هذه الفترة تكون معظم بذور النباتات الحولية بحالة سبات، أما النباتات المعمرة فيقل نشاطها كمقدمة للنمو. وفي الشتاء يبرد الهواء، ويصير منعشاً، حيث تصل درجة الحرارة في بعض الأحيان إلى 8 درجات مئوية. إلا أن الأمطار في هذه الفترة تكون قليلة أو محدودة، وخصوصاً في الجزء المعتدل من فترة المناخ ما بين أكتوبر و مايو. وتسقط الأمطار بشكل غير منتظم من حيث الكمية، وفترات سقوطها وتوزعها، حيث تبلغ النسبة الإجمالية السنوية لسقوط الأمطار 113 مم.

تمثل هذه الظروف الحد الأدنى لمتطلبات إنبات البذور الحولية، وللنباتات الدائمة كذلك كي تستعيد نشاطها،

1. يوم مغبر (كثير الغبار) في صحراء الكويت.



الدقيقة من السهل الحصباني المكشوف، لتشكل الكثبان الرملية، فهذه الظاهرة الطبيعية تؤدي لتكوين نوعين من الكثبان في الكويت: كثبان البرخان الحرة، والكثبان الثابتة التي تعرف بـ "النبكة".

تأخذ الكثبان البرخانية الحرة شكل الهلال، لكنها تختلف في حجمها. وقد تكونت مؤخراً (خلال العقد الأخير) خاصة في منطقة الهويميلية في شمال غرب البلاد، وفي أم النقا في الشمال الشرقي. يبدأ تكوين الكثبان بنمو مساحات مسطحة من الرمال (من 8 - 100 م²) تقريباً ولا يزيد ارتفاعها عن 30 سم، ثم تبدأ هذه المساحات بالكبر، لتأخذ أشكال أكوام ترابية بارتفاع يصل إلى حوالي 2م. ثم يتكون سطح منزلق لتصبح هذه الأكوام والكثبان بشكل برخان صغيرة. يأخذ الكثيب شكل الهلال؛ لأن الحبيبات التي تهب تعبر الأطراف بسهولة أكثر من عبورها فوق ووسط الهلال. فخلال عدة سنوات يمكن أن يصل ارتفاع هذه الكثبان إلى 4 أمتار وهي تحدث عادة في مجموعات عالية لتشكل الكثبان البرخانية.

تتشكل الكثبان البرخانية عندما تقل الرمال المنقولة، والسرعة العالية في تغيير اتجاه الرياح. فتغيير اتجاه الرياح يؤثر في شكلها ومظهرها، ويمكن لها أن تتحرك على سطح الصحراء لمسافات تصل إلى 50 متراً أو أكثر في السنة الواحدة.

أما الكثبان الرملية الثابتة أو النبكة (كثبان راکدة، تتجمع حول الشجيرات، وتعرف محلياً بالنبكة) فتحتل المنطقة الضيقة على طول الشريط الساحلي في الكويت من أم قصر إلى النويصيب، وتأخذ شكل محذبات يتراوح قطرها ما بين 2-4 م، وارتفاعها ما بين 0,76 - 1,8 م. تكونت هذه الكثبان عن طريق تراكم الرمال والكريات الطينية التي تدفعها الرياح

4. منظر جوي للبرخان (سلسلة من الكثبان) في الشمال الغربي من الكويت.



عندما يختفي الغطاء النباتي بعملية الرعي أو الاقتراع، يفقد الغطاء الرملي قدرته على الاستقرار، فتبدأ الرياح بالتأثير على سطح التربة، عندها تفقد التربة السطحية (الغنية بالمواد العضوية، والتي تعد ضرورية للنمو النباتي) الكثير من خصائصها، فتستمر الرياح بالتأثير على هذه الطبقة التي تحتوي أيضاً على البذور والمواد العضوية، ويؤدي هذا إلى تحرك الحبيبات والمواد الخشنة المتراكمة على سطح الغطاء الرملي، فيتغير التكوين الشكلي للغطاء الرملي من تجمعات رملية على شكل قباب، إلى غطاءات (أغطية) رملية متموجة وحبيبات متموجة. إن هذه المرحلة الأخيرة من التعرية تعد أكثر قسوة، لأنها تعيق تكون النباتات وإنبات البذور. كما تشكل التحركات الرملية حزاماً رملياً متنقلاً غير مستوٍ يمتد بطول 168 كم ويعرض يتراوح من 20 إلى 50 كم (خلف وآخرون 1984). تنمو هذه الأحزمة الرملية باستمرار، وتزداد عرضاً، لأنها تتزود بالرمال بشكل متواصل كل صيف، بسبب عملية التعرية بالرياح والترسب الرملي.

تساعد الرياح في تشكيل الصورة الكلاسيكية للمناظر الطبيعية الصحراوية، حيث تنقل الحبيبات وجزيئات التربة

2. أطفال يمرحون بين أزهار ونباتات البادية في ربيع عام 1975 بالقرب من وادي أم الرمم. لاحظ كثافة الغطاء النباتي لمجتمع نبات العرفج *Rhanterium*.

3. غطاء من الرمال المتموجة يغزو الأرض التي تنمو فيها النباتات الطبيعية.





5. كثبان النبكة توجد في شمال وجنوب المناطق الساحلية في الكويت.

كما أن الأمطار التي تسقط على فترات في قاع المنخفضات الملحية تتسبب في تكوين مستنقعات ملحية تعرف محلياً بالسبخات، ونتيجة لارتفاع المنسوب المائي، وارتفاع نسبة ملوحة التربة، وارتفاع معدل التبخر، فإن الماء المتجمع في تربة المستنقع يكون شديد الملوحة. وبعد التبخير تتكون بلورات ملحية، تضيف لمعاناً في الشقوق الأرضية. والنباتات التي تتحمل الدرجة العالية من الملوحة (*Halophyte*) هي وحدها التي تستطيع أن تنمو في هذه الأماكن، لأنها تستطيع تحمل هذه الدرجة العالية من الملوحة بواسطة تطوير آلية خاصة في أنظمتها. أما البذور المحصورة في السبخة فقد لا تنبت بسبب الضغط التناضحي للسبخة الرطبة، ومع ذلك فإن النباتات المتأقلمة منها مع درجة الملوحة العالية، فتستطيع أن تنبت، كأنواع الغردق، والثلوث *Halocnemum*، والمليح (*Salsola*، الـ *Aizoon*) والقلمان *Bienertia*، والشويلة أو الندوة *Cressa* والهرم *Zygophyllum*، والشنان *Seidlitzia*، والأثل أو الطرفاء *Tamarix*.

6. سبخة جافة ينمو فيها مجتمع نبات الندوة أو الشويلة *Cressa Cretica* في النويصيب.



3 الغطاء النباتي في الكويت البيئة الصحراوية

حول الشجيرات الملحية. إن النظام البيئي للنبكة لا زال موجوداً في المنطقة الشمالية الشرقية على طول الساحل الشرقي لخور الصبية، والساحل الجنوبي لجزيرة بوبيان، أما في المنطقة الساحلية الجنوبية فقد تضاءلت هذه الكثبان بعد أن اختفى غطاؤها النباتي، ولا يزال بالإمكان رؤية بقايا النبكات في بعض المناطق (حول المناطق الساحلية الجنوبية مثل الضباعية وقرب ميناء عبدالله) مغطاة بنبات الغردق *Nitraria retusa*.

إن عملية نقل الرمال، وتآكل التربة هي نتاج لقوة الرياح الجافة، وتزداد فاعلية هذا العامل بقوة إذا ما ترافق مع تأثير الماء؛ فالمياه مثل الرياح تعري التربة، ولكن بشكل مختلف، فعندما تسيل مياه الأمطار في الشتاء فوق منحدرات الأودية تسبب تآكل التربة، وتشكل الأخاديد. فتنتقل البذور مع الرسوبيات، لتستقر في الأراضي المنخفضة، أو في قاع الوادي، حيث الماء، فيتكون فيما يعرف محلياً بالخبرات أو التميلات، إلا أن هذه الخبرات تختلف في المساحة ما بين 1 - 4 كم²، فهناك العديد منها في الكويت، ففي الشمال الغربي تشكل هذه الخبرات الواسعة في المنخفضات، بين الأطراف الممتلئة بالحصباء. ففي الشمال الشرقي تم التعرف على اثنين من هذه الخبرات: واحدة تحتل الجزء الأوسط من منخفض أم العيش، بينما توجد الأخرى في وادي أم الرم، أما في الجنوب فتحتل هذه الخبرات المنخفضات الضحلة.

تجذب الخبرات عادة الكثير من الرعاة الذين يقيمون بالقرب منها، حيث تشكل مصدراً مهماً من مصادر مياه الشرب لأغنامهم. وعندما تتبخر المياه تصبح التربة في الخبرات أرضاً جيدة لنمو العديد من النباتات الحولية، والدائمة مثل نبات السوسن أو العنصيل *Gynandris sisyrinchium* ونبات اللبلاب أو الخاتمي *Convolvulus pilosellifolius*.



التنوع البيولوجي للصحراء

□ الحياة النباتية

يوجد في الكويت حوالي 374 نوعاً نباتياً تابعاً لـ 55 عائلة معروفة في الكويت (بولس والدوسري 1994) الغالبية منها حولية (256) و83 عشبية دائمة و34 شجيرات وتحت شجيرات، مع نوع واحد فقط من الشجر المحلي، يعرف باسم الطلح *Acacia pachyceras* وهناك صورة فوتوغرافية للسيدة فيلوت ديكسون وهي تقف بجانب شجرة وحيدة من هذه الأشجار، فالسيدة ديكسون قد حضرت للكويت عام 1929 مما يشير إلى أن عمر الشجرة يتجاوز الـ 80 عاماً على أقل تقدير. وقد قامت الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية في عام 1975 بوضع سياج حول الشجرة لحمايتها، إلا أن السياج قام بجذب العديد من رواد الصحراء مثل: الصيادين المخيمين، والرحالة، وغيرهم ممن قاموا بكسر السياج، والمكوث تحت الشجرة. فقد قام هؤلاء بقطع الأغصان والفروع من الشجرة بهدف إشعال النار، مما أدى إلى حدوث أضرار جسيمة بجذع الشجرة. وفي عام 1990 بعد الاحتلال، انهارت الشجرة، وانشطرت جذعها إلى قسمين. ومن المفاجئ على أية حال أن الشجرة لم تمت، وقد نمت مجدداً عام 1992 (اللوحة 7). نظراً لعدم إصابة الجذور الرئيسية.

هناك الكثير من الأشجار التي تأقلمت في الكويت مثل:



7. شجرة الطلح
Acacia pachyceras
علامة مميزة في أرض
محمية صباح الأحمد
الطبيعية في الكويت
انهارت إبان الغزو
العراقي للكويت.
الطلحة عام 1985
(الصورة العليا)
والطلحة عام 1996
(الصورة السفلى).

أشجار السدر *Ziziphus spina-christi* وقد لاحظت صورة قديمة التقطت لشجرة منها بينما كان الكولونيل ديكسون يقف بجانبها، وهناك الكثير من النباتات النادرة التي تزدهر في الكويت خلال الظروف البيئية المناسبة، حيث تنمو هذه النباتات في بيئات خاصة، في الجزر (في فيلكا وبوبيان) أو في الوديان والمنخفضات كواي أم الرمم، ووادي الباطن. ومن بين النباتات النادرة التي تنمو هناك نذكر: القريص *Anagallis arvensis* وعين القط *Aaronsohnia factorovskyi* والحزاء *Ducrosia anethifolia* والعنصلان *Bellevalia saviczii* والطرثوث *Cynomorium coccineum* والعنصلان *Ixiolirion tataricum* والبردي *Typha domingensis* والكحيل *Echium rauwolfii* وشجرة الغزال *Salvia spinosa* وسمسمة البر *Salvia lanigera* والقصباء *Teucrium oliverianum* والجعدة *Teucrium polium* والحتلة *Onobrychis ptolemaica* والقرظي *Ochradenus baccatus* والقفعاء *Astragalus sieberi* والـ *Silene arenosa* والجثجاث *Pulicaria undulate* وشقائق النعمان *Papaver rhoeas* والربحلة *Scorzonera papposa* ونباتات أخرى كثيرة.

□ الحياة الحيوانية

قامت دول خليجية مثل: المملكة العربية السعودية، وسلطنة عمان، ومملكة البحرين بتخصيص مناطق بهدف حماية الأنواع المهددة بالانقراض من الحياة الفطرية، ومنها الحباري *Chlamydotis undulate*، وإعادة تأهيل الثدييات العربية مثل الغزلان ومنها: غزال الريم وتشير *Gazella subgutturosa* والمها *Oryx leucoryx* وتشير التقارير الخاصة بالحيوانات البرية في الكويت إلى ندرة الأنواع ذات العلاقة مقارنة بغيرها من الأنواع في الدول المجاورة.





إن مناطق المد والجزر في الكويت لها أهمية كبيرة
فى تزويد الطيور الساحلية بالغذاء والطاقة، كما أن الجزر
المرجانية (كبر، وقاروه، وأم المرادم) تعتبر أماكن هامة
لتكاثر أربعة أنواع من طيور الخرشنة، وغراب البحر السوقي
من الثدييات، بينما أصبح 50 نوعاً من الطيور (التي كانت
تتكاثر سابقاً على الجزر بعيداً عن الشواطئ) مجرد طيور زائرة
(السديراوي 1990). هذا ولا تتوفر معلومات كاملة حول
وضع حياة الزواحف.

تحتوي القائمة التي تضم الحيوانات المهددة
بالانقراض الأنواع التالية: ثمانية ثدييات وهي:
ثعلب الفنك *Fennecus zerda* والثعلب الأحمر
Vulpes vulpes وغرير العسل *Mellivora capensis* والنمس
الهندي الرمادي *Herpestes edwardsi* والقط البري
Felis silvestris iraki، والوشق الصحراوي *Lynx caracal*،
وغزال الرمال بنوعيه: *Gazella subgutturosa marica*،
Gazella dorcas saudiya وخمسة من الطيور هي: طائر
الجبارة *Chlamydotis undulate* وزقزاق السرطان
Dromas ardeola، والجليل *Cursorius cursor* والغراب
البنى *Corvus ruficollis* والقطا البلدي *Pterocles alchata*،
وأنواع من الزواحف بما فيها الضب *Uromastix microlepis*
(السديراوي ، 1990).

تغير التنوع البيولوجي للصحراء

تشكل الصحراء الكويتية مصدراً هاماً للغذاء، وخصوصاً
للأحياء التي تبحث عن الكلاً. فما يزال البدو يرتادون
الصحراء في فصلي الشتاء والربيع، ينقلون ماشيتهم من مكان

تعد الحياة الفطرية في منتهي الأهمية، فهي جزء لا
يتجزأ من تراث البادية، ولها أهمية في التقاليد والعادات
الاجتماعية للكويتيين، وبالتالي فإنها تتساوى بالأهمية في
المناطق البحرية والساحلية (كلايتون ويلز 1987) ولهذا يجب
المحافظة على أنواع الأحياء الحيوانية، وحمايتها من أي دمار،
من أجل المساهمة في الجهود العالمية الرامية إلى المحافظة
على التنوع الأحيائي ولحفظ التراث الطبيعي للدولة.

هناك 28 نوعاً من الثدييات، وما يزيد عن 350 نوعاً
من الطيور و40 نوعاً من الزواحف تم رصدها في الكويت.
ومن بين الـ 350 نوعاً من الطيور هناك 18 نوعاً مقيماً يعيش
ويتكاثر محلياً، أما الباقي فهي طيور مهاجرة. وتقع الكويت
على مفترق طرق للعديد من خطوط هجرة الطيور، يمر بها
سنوياً ما بين مليوني إلى ثلاثة ملايين طائر.



9a) الارتداد
التقليدي للبر في
الكويت. تنتقل
القبائل بحثاً عن
الماء والكلاً قبل
اكتشاف النفط.



كما استخدمت الصحراء أيضاً لصيد الحيوانات البرية. ومن أكثر الحيوانات التي كان يتم صيدها: الغزال العربي والحبارى. لقد كانت هذه الأنواع متوافرة بكثرة، حيث كانت تعتمد بغذائها على الشجيرات القصيرة التي تنمو بوفرة، وتعرف محلياً باسم العرفج، والرمث، فقد كانت توفر الغذاء والملجأ لهذه الحيوانات. وقد يوغل الكويتيون في مناطق نائية من الصحراء بحثاً عن الطرائد، وهم يستخدمون الصقور المدربة، والبنادق لاصطياد الحيوانات البرية التي ما زالت تهاجر موسمياً من شمال وجنوب الكويت، وقد يرحل هؤلاء عدة أيام للبحث عما يمكن اصطياده.

إن الحياة النباتية في الكويت تخضع لضغوط هائلة، بسبب العديد من العوامل منها: زيادة رعي الماشية، واستئصال واقتلاع الشجيرات المتخشب من جذورها، والتوجه للنزعة ونصب الخيام في الصحراء، وجمع الصلبوخ، وصيد الحيوانات

إلى آخر بحثاً عن الماء والكلأ. كانت تنقلاتهم في الماضي اعتيادية، في طرق واضحة ومميزه. لقد تجولت أيضاً قطعان الغنم والماعز، وقطعان الإبل التي تملكها القبائل العربية، لتستفيد من المرعى المتوافر في الصحراء بعد هطول المطر وتدفق الماء في الوديان، وجريان السيول في قنواتها. أما في فصل الصيف الحار، فتنتقل القطعان إلى مناطق حيث تتوفر النباتات المقاومة للجفاف، المتأقلمة مع الحرارة. ومن ناحية أخرى يتوجه البدو منذ أجيال عدة إلى استخدام النباتات في علاج بعض الأمراض، وقد أثبت العلماء في الوقت الحاضر القيمة الطبية لهذه النباتات، ويقومون بوصفها على أنها من وسائل العلاج. كما تحتوي بعض هذه النباتات على مواد تفيد بإنتاج المواد التجميلية والصبغات، ومنها على سبيل المثال: جذور نبات الكحيل أو الأرنبة *Arnebia decumbens* بلونها الأحمر الداكن الذي من الممكن أن يصبغ الوجه ببقع حمراء.



9b) الاستخدامات التقليدية للأراضي في الكويت. الصورة العليا: قلع نباتات العرفج والشجيرات واستراحة الماشية في الأربيعينات في الكويت. الصورة السفلى: أحد الآبار الجوفية القديمة في منطقة الصبية. تصوير عام 1998.



إن اقتلاع النباتات الدائمة، للوقود، والعلف، وزيادة أعداد الماشية عن الحمولة الرعوية يعد نوعاً من الممارسات التي أضافت المزيد من الضغوط على الأرض، فأدى هذا بدوره لتقليل تنوع الأحياء في البيئة البرية.

ومن الجدير بالذكر أن المناطق النائية في الصحراء أصبحت سهلة المنال، يمكن الوصول إليها لاستخدامها في إقامة المخيمات والنزهة. فإقامة المخيمات يعد جزءاً من النشاط الاجتماعي للكويتيين الذين يتجهون إلى المناطق النائية لمدة ستة أشهر، مابين (نوفمبر - أبريل) أو أكثر من كل عام، بالإضافة إلى أعمال البحث عن الرمال والحصى في مناطق شمال غرب، وجنوب شرق الكويت. ومن الآثار السيئة جداً على طبوغرافية الصحراء، إزالة الطبقة العليا من التربة التي تؤدي إلى التعرية، وانعدام النباتات والبذور والمواد العضوية، مما يزيد من تفاقم حالة الصحراء التي هي

وغيرها من العوامل البشرية، بالإضافة إلى سنوات الجفاف التي يقل فيها معدل سقوط الأمطار عن المتوسط السنوي. ويعتبر ضعف إجراءات تنظيم المراعي وحماية الحياة الفطرية من الأسباب الإضافية للدمار الذي لحق بمكونات الحياة النباتية والحيوانية في الصحراء، ويضاف إلى ذلك كله ما سببه الاحتلال العراقي لدولة الكويت وحرب تحرير الكويت في التسعينات من مشكلات حيث شكلت ضغوطاً إضافية على الحياة النباتية والحيوانية في الصحراء. لقد أصبحت المراعي ضعيفة الإنتاجية، فقيرة بأنواع الكائنات الحية. كما حدثت تغيرات في أنماط التقاليد الاجتماعية في البادية، حيث أصبحت مهنة الرعي ذات طابع تجاري، يهدف إلى الربح المادي أكثر من كونه مصدراً هاماً من مصادر المعيشة اللازمة للبدو والرعاة. كما أن توزيع الأعلاف المدعومة إلى جانب توافر وسائل النقل الحديثة إلى أعماق الصحراء قد أثرت على التنقل التقليدي للماشية الذي كان أقل تدميراً للبيئة.





12. صحراء
مزهرة شمال
شرق الكويت
في ربيع عام
1996

وعلى الرغم من كل هذا فمن المثير للدهشة رؤية الصحراء في بعض المناطق تزدهر بغطاء ملون خلال فصل الشتاء، خصوصاً مع هطول الأمطار. فتكرار هطول المطر في الكويت يحدث غالباً ما بين شهري نوفمبر وأبريل من كل عام، ويندر أن يهطل في شهري أكتوبر ومايو، فبعد المطر تهبط درجة حرارة التربة والهواء بشكل ملحوظ، الأمر الذي يجعل الصحراء بيئة مأهولة بشكل أكبر. كما يمكن ملاحظة الزيادة في تنوع الأنواع الحيّة في المناطق التي تهطل فيها أكبر كمية من الأمطار.

اعتبارات بيئية

خلف الغزو العراقي لدولة الكويت في الثاني من أغسطس 1990 والنشاطات الحربية ذات العلاقة الكثير من الآثار السلبية على الحياة الصحراوية الهشة والمتوازنة في نفس الوقت،

بالأساس هشة. ويضاف إلى هذا وجود الطرق غير المعبدة في الصحراء التي تغطي مساحات كبيرة من الأرض، وتكون أشبه بالمتاهة. إن استخدام المركبات على هذه الطرق غير المعبدة من الصحراء، يؤدي إلى تعرية التربة وانضغاطها وبالتالي يؤدي إلى تسريع عملية تآكل وتعرية الأرض، وزيادة رقعة تصحرها.

لقد واجهت صحراء الكويت منذ التحرير عام 1991 العديد من التبدلات في مميزاتنا الطبيعية، عندما تسرب إليها البترول، نتيجة للحرق المتعمد لأبار النفط، يضاف لها النشاطات العسكرية، كحفر الخنادق وتفجير الألغام والذخائر، فكلها بدلت الطبوغرافية العامة ومنظر الصحراء، وصفات التربة، وبالتالي تأثرت النباتات بشكل مباشر جراء تسرب النفط وتدفقه وبسبب العمليات العسكرية.

13. البحيرات
النفطية الجافة في
حقل برقان. مايو
عام 1997





14. أفرع جديدة تنمو من نبات التندة كان قد تغطي بالإسفلت أو السجاد النفطي في حقل برقان.

التي استطاعت أن تعيش في المناطق التي غطيت بالسخام فكانت من نبات: العرفج *Rhanterium epapposum* والثلثنة، والرمث *Haloxylon salicornicum* والحماط *Moltikiopsis ciliata* والنصي، والحلفا *Centropodia forsskalii*. ونجح الرمث بمقاومة الرزاذ النفطي. وبالمقابل لم ينجح أي من الأنواع التي ذكرت سابقاً بالبقاء في المناطق التي تكونت فيها بحيرات نفطية.

لقد غير التلوث (سخام النفط، والبتترول المتسرب، أو الرزاذ النفطي) في هيكل النباتات، وفي تركيبها الكيميائي. وقد تنوعت هذه التغيرات بحسب مواقع النباتات، فأقل المناطق تأثراً هي المناطق التي كانت بعيداً عن تسرب البترول. وعن ضباب البترول. ويجب منع الماشية من الرعي في مناطق تأثرت بالرزاذ النفطي، أو في منطقة البحيرات النفطية التي تحتوى على جوانبها الرملية نباتات بها تراكيز كبيرة من المعادن الثقيلة، والهيدروكربونات، (عمر وبارتولوم 1995).

حماية الأنواع الحية

أصبح الحفاظ على التنوع الأحيائي في منطقة الخليج ضرورة ملحة في الوقت الحالي، فالتسارع في تطور الصحراء قد عرض الحياة النباتية والحيوانية الهشة لتحول غير قابل للعودة تقريباً.

فالنشاطات الميكانيكية للمعدات الحربية والمركبات والمعدات، بالإضافة إلى التفجيرات وحفر الخنادق، كل هذا أدى إلى إزالة نباتات كثيرة في الصحراء وزيادة عمليات تعرية التربة.

ولعل أكثر العوامل قسوة (التي زادت من تفاقم أزمة الكويت البيئية) كان تدمير آبار النفط، فقد أشعلت القوات العراقية أكثر من 700 بئر نفط كويتي في بداية عام 1991، فأنفجر أكثر من 80% من الآبار، بينما تدفق البترول من باقي الآبار على سطح التربة، فغطى مساحات شاسعة من الصحراء، مما اضطر فرق الإطفاء لاستخدام ملايين الجالونات من مياه البحر لإطفاء الحرائق.

لقد كان لتسرب البترول والدخان وقطرات النفط المتساقطة الذي نتج عن تفجير آبار النفط، آثاره السيئة على الحياة النباتية والحيوانية في الصحراء. أدى انفجار آبار البترول في منطقتي برقان والأحمدي إلى إنتاج كميات هائلة من السخام، فتطاير النفط المحترق على هيئة ضباب انتشر في مناطق بعيدة من العالم، ففي المناطق التي غطيت بالنفط ترسب سواد بسماكة 2 - 5 مم فوق سطح التربة، وقد تراكم البترول غير المحترق والمتسرب من آبار النفط في مناطق منخفضة مشكلاً تربة متشعبة بالبتترول، فزاد تسرب البترول إلى التربة من سنتيمترات قليلة إلى حوالي 15 سم أو أكثر. إن المناطق التي غطتها قشرة من السخام لم يمنع هذا ظهور أنواع من النباتات الحولية فيها، بينما عمل السخام وقطرات النفط كعائق فيزيائي أمام الأنواع الدائمة، مما أدى إلى منع ظهور تلك النباتات، أو على الأقل إلى منع نموها بصورة مؤقتة. لقد تأثرت معدلات التمثيل الضوئي، وعملية النتج، مما أدى إلى موت بعض الأنواع النباتية، إلا أنه بدأت تظهر نباتات حولية جديدة في المناطق التي غطيت بالمادة البترولية الخفيفة، كما بدأت الفروع الجديدة تظهر على النباتات الدائمة بعد فترة قصيرة فتكونت أغصان وأوراق جديدة، ونمت على النباتات التي تعرضت إلى تراكم السخام والنفط، بشكل طبيعي بعد عدة أشهر من إطفاء حرائق البترول. تمت ملاحظة هذا النمو على نباتات التندة *Cyperus conglomeratus* والنصي *Stipagrostis plumosa* التي أنتجت غصينيات صغيرة نمت من براعم في قاعدة الساق، ولكن كان ذلك على نطاق محدود.

أما في المناطق التي تعرضت لرزاذ نفطي فقد غطت النباتات فيها طبقة لزجة من البترول، مما أدى إلى موتها، إلا أنه خلال يناير من عام 1992 بدأت تظهر مجموعة جديدة من النباتات الحولية في بعض المناطق الأقل ضرراً، كما بدأت الفروع الجديدة تظهر على النباتات الدائمة كنبات التندة، وحشائش النصي خلال مايو عام 1992. لقد فقدت التربة المتشعبة بالبتترول مساميتها، وأصبحت تربة خالية تماماً من الحياة النباتية الطبيعية. أما النباتات

شرق الكويت بمساحة تقدر بحوالي 330 كيلو متراً مربعاً. تمتد من أم العيش في الشمال إلى بحرة في الشرق، مروراً بجون الكويت من الجنوب، وحوبان في الغرب. كان الهدف من إنشاء المحمية هو تخصيص منطقة ذات أهمية فيزيائية وبيولوجية لحماية وإدارة الموارد الطبيعية القابلة للتجديد، ولإتاحة فرص التنزه والتعليم والبحث العلمي، وإعادة توطين الأحياء الفطرية المنقرضة.

تبدو المنطقة مسطحة عموماً مع تموجات بسيطة، وأهم ما يميزها فيزيائياً هو جرف جال الزور، الذي يرتفع نحو 135 متراً، حيث يجري بشكل متواز مع شاطئ البحر، ويشكل الجرف مجماً طبيعياً لمياه الأمطار؛ فأكثر المناطق انخفاضاً هو وادي أم الرمم الذي يغطي حوالي 18 كم² من الزاوية الغربية للمحمية.

تعد الزواحف والطيور والثدييات من العلامات الفارقة في المحمية، فالضب يعتبر من أكثر الزواحف ظهوراً، مع أنواع أخرى من الزواحف كالثعابين التي تعتبر أيضاً من الزواحف الهامة في المحمية، بينما تفضل القوارض مناطق الصحراء الرملية المغطاة بالشجيرات، حيث تلجأ إليها عادة للبقاء تحتها، ولهذا يوجد الجربوع في المناطق المفتوحة ذات الصخور الصحراوية. وقد شوهدت الثعالب في منطقة طلحة وادي أم الرمم وجال الزور. كما تنتشر الكلاب الضالة على الامتداد الساحلي، فيخلط بينها وبين الذئاب في بعض الأحيان، كما يخلط بين الكلاب وبين الثعالب في أحيان أخرى.

أما الطيور فمن بين الـ 350 نوعاً التي سجلت في الكويت تكثر القبرة، والصرد، وأكل النحل، والذعرة، والبوم الصغير،

ويجب عدم التقليل من أهمية المصادر البيولوجية كجزء لا يتجزأ من الموروث الطبيعي، مع إمكانية كبرى لأن تعطي مكاسب محتملة، فإنشاء مناطق محمية ليس من شأنه فقط أن يساهم في إعادة التوازن النباتي والحيواني في المنطقة، بل أيضاً يساهم بشكل إيجابي في توافر مجال البحث العلمي والتعليم، وحماية التاريخ الطبيعي، وفي النزاهات والسياحة؛ وتفاعلاً مع هذا الوضع، ومن أجل منح الأجيال القادمة الفرصة للتمتع بالبيئة، يجب على دول الخليج أن تقوم بحماية بيئتها الطبيعية عن طريق تخصيص مناطق لحماية التنوع الأحيائي والحفاظ عليه، فهناك خطوات تم اتخاذها من أجل الحفاظ على التاريخ الطبيعي للصحراء، والحياة النباتية والحيوانية والبحرية، وذلك عن طريق تخصيص مناطق ذات حياة نباتية وحيوانية مهمة، وتتمتع بمميزات خاصة. وفيما يلي أمثلة على ذلك من دولة الكويت:

أولاً - الحماية في المواقع الطبيعية

□ محمية صباح الأحمد الطبيعية

قام معهد الكويت للأبحاث العلمية بتنفيذ دراسات على مرحلتين في المنطقة. كانت الدراسة الأولى (1981-1982) لغرض تحديد الموقع المناسب لإنشاء متنزه الكويت الوطني الذي أصبح محمية صباح الأحمد الطبيعية فيما بعد (عمر وآخرون 1991) وأما الدراسة الثانية (1984-1986) فقد قدمت نتائج المسوحات الأيكولوجية للموقع الذي تم اختياره (عمر وآخرون 1996). تحتوى المحمية مستنقعات مالحة، وسلاسل تلال، وأخاديد وصحراء منبسطة. وتعد على الأرجح أكبر منطقة محمية في الكويت حتى الآن، خصصت لحماية الحياة الفطرية (الحيوانية والنباتية) وتقع شمال



15. جرف جال الزور يبدو من محمية صباح الأحمد الطبيعية عام 1995.



المتنزهات (وتشمل المقر الرئيسي للمحمية، ومركز الزوار، ومنطقة المخيمات، ومناطق ممتدة للنزهة والمشى) ومناطق للتعليم والبحث العلمي، وإعادة توطين الأحياء الفطرية في المنطقة بما يشمل إعادة توطين الأنواع المهددة بالانقراض مثل: الحبارى، وإعادة تأهيل أنواع جديدة محلية مثل: المها والغزال العربي. كما تم اقتراح إقامة واحة صناعية داخل المحمية تعمل على جذب الطيور المهاجرة وغير المهاجرة للتكاثر. وعادة تتم إحاطة الأنواع التي تم توطينها حديثاً بظروف شبه طبيعية، حتى تتأقلم مع بيئتها الجديدة. وتم اقتراح محطات لمراقبة الطيور ضمن منطقة المحمية، للمساهمة في البحث العلمي المتعلق بحماية الطيور وإدارتها.

في عام 1988 تم تكليف الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية بالمسؤولية الكاملة لإدارة المحمية (تبعاً لتوصيات بلدية الكويت ومعهد الكويت للأبحاث العلمية) إلا أنه وبسبب الغزو العراقي والضغوطات التي صاحبت إنشاء المتنزه، تم إلقاء مسؤولية حماية المنطقة على عاتق وزارة الدفاع، فباشرت الوزارة تنفيذ برنامج الحماية في ديسمبر من عام 1995، فتم إحاطة الجزء الشمالي والجزء الجنوبي من المحمية (الذي يقطعه طريق الصبية) بسيج خاص. كما تم إنشاء بوابتين في كلا الموقعين، وقامت وزارة الدفاع بالتعاون مع الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية، ووزارة الداخلية، والهيئة العامة للبيئة، ومعهد الكويت للأبحاث العلمية بإعداد خطة لحماية المحمية، لضمان استمرارية الأعمال الفنية فيها، حتى تكون قادرة

والعوسق، والعقاب. كما يوجد النحام ومالك الحزين، والقاق، والشهرمان، والزقزاق في المناطق الساحلية، ولم تشاهد الحباري حتى عام 1995 حين قامت مجموعة من الصيادين (ممن يستخدمون الصقور) باصطياد 6 من الحباري في مناطق قريبة من حدود المحمية. بينما اللاقاريات (وخصوصاً الحشرات) فتعتبر المكونات الحية السريعة الزوال في البيئة، فالغالبية منها تظهر لفترات محدودة من السنة في المحمية، إنما بكثافة واضحة. إن حالة الغطاء النباتي في المحمية أصبحت أفضل بكثير بعد الحماية بعد أن كانت تعاني من تعري التربة، والرعي المكثف، الذي أصبح مشكلة رئيسية بعد تدمير سياج المتنزه من قبل القوات العراقية عام 1990. وأهم الأجناس النباتية التي تستوطن المنطقة هي: العرفج *Rhanterium*، والرمث *Haloxylon*، والثليث *Halocnemum*، والشنان *Seidlitzia* والغردق *Nitraria* والهرم *Zygophyllum* أما الأنواع التي كانت معرضة لخطر الانقراض في المحمية: العرفج *Rhanterium epapposum*، والأرطى *Calligonum polygonoides*، والعنصيل *Gynandris* والقرظي *Ochradenus baccatus*، وجنس الثلوث *sisyrinchium*، والعنصرس *Halothamnus*، والنعنع *Convolvulus oxyphyllus*، كما تم التعرف على بعض الأنواع النادرة مثل نبات العنبدى *Deverra triradiata* بالقرب من البوابة الرئيسية، في الجهة الشمالية.

قام معهد الكويت للأبحاث العلمية باقتراح التقسيمات الداخلية للمحمية (عمر وآخرون 1986) فمنها: منطقة محمية (منطقة طبيعية محظورة ومنطقة طبيعية يتم إدارتها) ومنطقة

□ محمية الدوحة

تقع على الحزام الساحلي 22° 29' شمالاً و 49° 47' شرقاً، بمساحة 4,5 كم²، وهي تمثل بيئة المستنقعات المالحة بسبخة رملية مع نباتات ملحية ترتبط بمناطق ساحلية طينية، كما أنها مكان رئيسي لنبات القصب، كما تتمتع المنطقة بأهمية كبرى، لكونها مركزاً لتكاثر واستراحة العديد من أنواع الطيور.

□ محطة الأبحاث الزراعية في الصليبية (SFS)

تقع في منطقة كبد في جنوب غرب مدينة الكويت، وهي منطقة صحراوية منبسطة خضراء بمساحة 40 كم². ففي عام 1975 تم تخصيص منطقة لإنشاء المحطة النموذجية للقيام بمجموعة من البحوث، والحفاظ على المصادر الطبيعية القابلة للتجديد في مجتمع العرفج والثندة *Rhanterium/Cyperus*. أحيطت المنطقة بسلسلة من السياج يبلغ ارتفاعها 2 متر. تحتوي على مخزون احتياطي من الماء يقدر بمليون جالون من المياه قليلة الملوحة بتركيز 3,500-4,000 ppm / جزء من المليون.

إن أكثر أنواع النباتات التي تشكل الحياة البرية في المنطقة هي: العرفج *Rhanterium epapposum* وكذلك الثندة *Cyperus conglomeratus*؛ فبسبب الحماية الطويلة، تتمتع المنطقة بكثافة عالية من النباتات، كما تنتشر النباتات الحولية بشكل كبير بعد مواسم المطر، فمن ضمن النباتات الحولية هناك: الربلة *Plantago boissieri* والصفار *Schimpera arabica* ونبات الخافور *Cutandia*

لوفاء بالأهداف المحددة المناطة بها. وفي عام 2003 تم افتتاح المحمية رسمياً عن طريق مركز العمل التطوعي والهيئة العامة للبيئة. كما قام المعهد بعمل دراسات إعادة تأهيل مواقع تضررت من قبل الاحتلال العراقي وذلك لغرض تقديمها ضمن المطالبات البيئية، عن طريق الهيئة العامة لتقدير التعويضات.

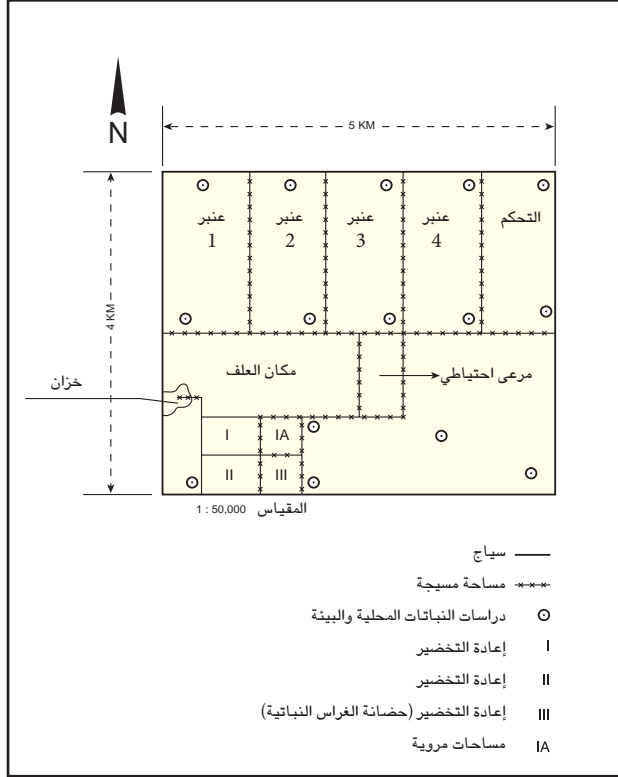
□ محمية بركة الجهراء

تقع في الطرف الجنوبي الغربي للكويت بمساحة 2,5 كم² تشمل مستنقعات مالحة. وتتكون المنطقة من بركة من صنع الإنسان تغطيها مياه الصرف الصحي المتدفقة عبر السبخة الرملية حتى البحر، وتشمل المنطقة الساحلية بما فيها منطقة المد، وامتداد الطين، وخط الشاطئ، فهذا المكان يُعد منطقة لاستراحة الطيور المهاجرة، كما أنه يُعد ملجأ هاماً للطيور المحلية، بالإضافة للطيور التي غيرت مكانها من المستنقعات الجافة في الأهوار إلى هذا المكان، فللمنطقة مستقبل هام يبشر بالدراسات الميدانية للطيور المهاجرة بإذن الله. وحالياً تقوم الهيئة العامة للبيئة بإدارة وحماية المنطقة بصورة مستمرة.

في الثلاثين من أكتوبر عام 1997 مريوم تعيس عندما تعرضت بركة الجهراء لحريق مدمر. ولحسن الحظ فقد تمكنت فرق الإطفاء من إخماد الحريق، ولكن معظم المساحات التي كانت مغطاة بنبات القصب *Phragmites australis* قد دمرت. وقتل العديد من الطيور. وحسناً لم تمض سنة حتى عادت الحشائش لتغطي البركة التي قد تجددت وغمرتها المياه من جديد، والمنطقة لها أهمية إقليمية هامة لتزاوج وتكاثر الطيور.



17. دراسة هجرات الطيور عند بركة الجهراء.



□ معشبة معهد الكويت للأبحاث العلمية

تحتوي معشبة معهد الكويت للأبحاث العلمية على عينات تم جمعها من قبل المؤلف والمشاركين في إعداد هذا الكتاب وغيرهم من الباحثين والعلماء، ممن يعملون في دائرة الزراعة في المناطق القاحلة، وهي تضم حوالي 5000 عينة تعود إلى 80 نوعاً من النباتات المحلية للفترة من 1992 إلى 1999.

□ المتحف العلمي

يضم المتحف العلمي عدداً من العينات التي جمعت من البيئة الكويتية، تمثل الحياة النباتية والحيوانية في الصحراء الكويتية: 130 نبتة، 10 من الزواحف، 200 من الحشرات، 110 من الأسماك والحيوانات البحرية، 2 من الطيور، وأربعة ثدييات.

□ الحديقة الكويتية النباتية

قدمت الأمانة العامة للأوقاف/ الصندوق الوقفي للمحافظة على البيئة عام 1999 اقتراحاً لإنشاء الحديقة النباتية في الكويت، وذلك على مساحة من الأرض تبلغ حوالي 176 هكتاراً تم تخصيصها لإنشاء هذه الحديقة. ومن الأهداف الرئيسية لإنشاء هذه الحديقة: الحفاظ على الحياة النباتية المحلية، زراعتها، والتعرف على قيمتها الاقتصادية، ورفع مستوى الوعي التعليمي والوعي العام لدى المواطنين الكويتيين. وسوف ينفذ المشروع عن طريق الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية.

memphitica والخزامي *Horwoodia dicksoniae* وقرن الغزال *Lotus halophilus*، ومن ضمن الأنواع الدائمة هناك: اللبانة *Farsetia aegyptia* والثمام *Panicum turgidum* والنصي *Stipagrostis plumosa*. ويعتبر الضب من أكثر الزواحف انتشاراً، أما الثعالب وطائر البوم فلم تلاحظ إلا قليلاً. ويعتبر طائر القبرة المتوجة وأكل النحل من الطيور التي تزور المنطقة بشكل دائم. ومن الجدير بالذكر أن الدخول إلى المنطقة يتطلب الحصول على الإذن المسبق من معهد الكويت للأبحاث العلمية المسؤول عن حمايتها واستخدامها في الأبحاث المتعلقة بإدارة المراعي والدواجن والأغنام والإنتاج النباتي. وفيها مركز إعادة تأهيل الحيوانات الفطرية.

ثانياً- الحماية خارج المواقع الطبيعية

□ حديقة الحيوان

إن الهدف من إنشاء حديقة الحيوان في الكويت ينقسم إلى شقين: تكاثر الحيوانات البرية في الأسر من أجل الأهداف العلمية، والحفاظ على أنواع الحيوانات الفطرية المستوطنة أو المهاجرة، لإعادة توطينها في الطبيعة. كما قامت حديقة الحيوانات بإجراء دراسات أساسية حول الثدييات.

□ مجموعة حشرات جامعة الكويت

يحتفظ قسم علم الحيوان في جامعة الكويت بمجموعة من الحشرات الكويتية، قبل الغزو العراقي، حيث تضمنت المجموعة 591 نوعاً تنتمي إلى 414 جنساً و21 رتبة. وكانت هذه المجموعة نتاج 10 سنوات من البحث المكثف عن حياة الحشرات من كل البيئات الأحيائية المتماثلة في الكويت.

نُهِبَت هذه المجموعة خلال الغزو العراقي لدولة الكويت، ولكن قبل هذا الحدث تم توثيق هذه القائمة من الحشرات من قبل الدكتورة وسمية الحوطي، وكانت هذه الوثيقة بعنوان "حياة الحشرات في دولة الكويت". وبعد التحرير بذلت محاولات جديدة لإعادة إنشاء هذه المجموعة، ففي نهاية عام 1995 تم جمع 280 نوعاً تعود إلى 223 جنساً وإلى 14 رتبة وإعادتها إلى المجموعة.

□ معشبة جامعة الكويت

تبعاً لقائمة بولس والدوسري (1994) فإن عدد أنواع النباتات البرية في الكويت يصل إلى 374 نوعاً. وقد وصل عدد عينات النباتات في معشبة جامعة الكويت عن فترة ما قبل الحرب إلى 22000 عينة بينما العدد الحالي لا يزيد عن 4225 عينة. لقد بدأت عملية إعادة جمعها منذ عام 1991 ولا زالت مستمرة حتى اليوم.

□ المركز العلمي

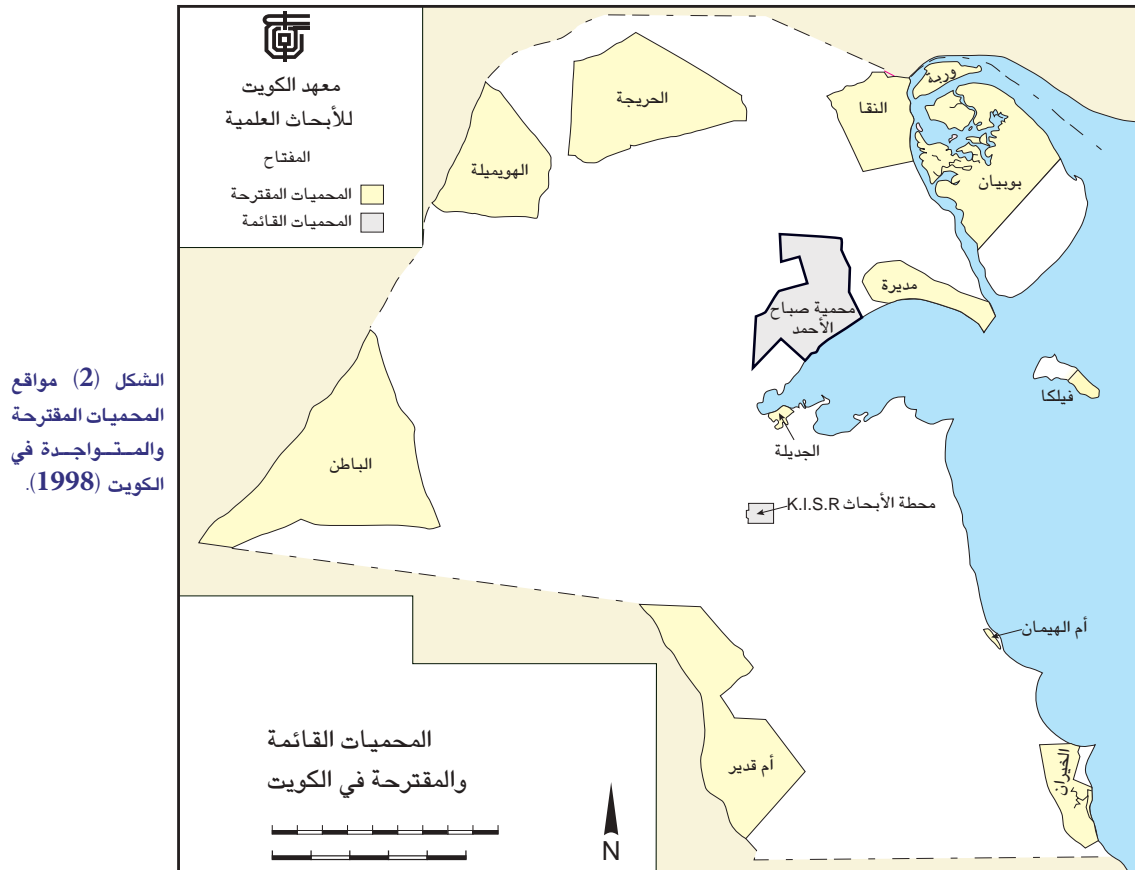
افتتحت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي هذا المركز في رأس السالمية المطل على جون الكويت عام 2000 بهدف نشر العلم وثقافة الجمهور. يتألف المركز من مربى الأحياء المائية، والبيئة البرية مع مرافق للبحث والاستكشاف. يتضمن المركز مجموعة من الأحياء البحرية والبرية جمعت من البيئة المحلية ومن الدول المجاورة. كما يقوم باستقبال الحيوانات المصابة ومعالجتها وإطلاقها ثانية إلى البيئة الطبيعية.

استراتيجيات المستقبل

قامت دولة الكويت بالتوقيع على اتفاقية التنوع الأحيائي التي أعدت في قمة الأرض عام 1992 وتم التصديق عليها عام 2001. وعلى الرغم من أن الكويت أقرت المعاهدة، إلا أنها قد باشرت بالإعداد للاستراتيجية الوطنية للتنوع الأحيائي، وهو نشاط ضروري لتطبيق بنود الاتفاقية. إن الاستراتيجية الوطنية قد أنشأها ومولها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) ويتم التنسيق من أجلها عن طريق الهيئة العامة للبيئة (EPA) وذلك بمساعدة تقنية من الاتحاد العالمي للحفاظ على البيئة (IUCN) وكان الهدف الكلي للاستراتيجية هو الحفاظ على التنوع البيئي الكويتي، والنظم

البيئية المختلفة ومحتوياتها. تشكل هذه الاستراتيجية نظاماً متكاملًا عن الأمور المتعلقة بالتنوع الأحيائي في كل المجالات، وعلى كل المستويات الحكومية في الكويت، والنية هي تطوير وثيقة تخطيط فنية متعددة المجالات، يمكن فهمها على كل المستويات، لتمثل هذه الوثيقة الاستراتيجية والأهداف الرئيسية للحفاظ على التنوع الأحيائي، ترافقها خطة عمل بالإضافة إلى أهداف ملائمة يمكن قياسها لتقييم الوضع الراهن.

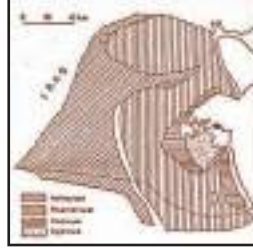
تتضمن الاستراتيجية سلسلة من الدلائل لوضعي السياسات، ومتخذي القرار، كمحاولة للتأكيد على أن اعتبارات التنوع الأحيائي يجب أن تكون متكاملة مع الخطة الوطنية وعمليات التطوير، كما تركز الاستراتيجية على تحليل كامل لأفضل المعلومات المتوفرة، وينطبق هذا بشكل خاص فيها يتعلق بفهم الحالة الراهنة للموارد الطبيعية، والتغيرات الاجتماعية، والاقتصادية التي تساهم بالتأثير على التنوع الأحيائي، هذا بالإضافة إلى السياسة السائدة والبيئة التشريعية. قامت الهيئة العامة للبيئة بإنشاء اللجنة الوطنية لحماية التنوع الأحيائي في عام 1993، وعقدت هذه اللجنة العديد من ورشات العمل لدراسة وتقييم الاستراتيجية الوطنية للتنوع الأحيائي في دولة الكويت، كما قامت اللجنة بإعداد قانون المحميات، وتحديد مناطق جديدة لحماية الحياة البرية وما يعيش فيها من أحياء (شكل 2).



الشكل (2) مواقع المحميات المقترحة والمتواجدة في الكويت (1998).

البيئة النباتية

تاريخ تصنيف النبات وتوزعه



الشكل (3) الخارطة النباتية، ديكسون (1955)



الشكل (4) الخارطة النباتية، كرنك (1966)



الشكل (5) الخارطة النباتية، إيرغن (1969)



الشكل (6) الخارطة النباتية، مقصد (1969)



الشكل (7) الخارطة النباتية حلوجي وحلوجي (1974)

نال التصنيف والتوزيع النباتي اهتمام الكثير من الكتاب المؤلفين، ففي عام 1955 قامت السيدة ف. ديكسون بنشر كتابها عن الزهور البرية في الكويت والبحرين (ديكسون 1955) حيث ضم الكتاب خارطة توضيحية للنبات في الكويت، توضح هذه الخارطة توزيع أربعة مجتمعات من النباتات هي: العرفج *R. epapposum*، والرمث *H. salicornicum*، والثمار *P. turgidum* والثندة *C. conglomeratus* (شكل 3).

تعرف كرنك (1963) على مجموعات النباتات التي قدمتها ديكسون (1955) وأضاف إليها نباتات الهرم *Zygophyllum qatarense* وفي عام 1966 قام كرنك بتعديل الخارطة السابقة وأدخل عليها نباتات الـ *Anabasis* ضمن مجموعة نبات الرمث *Haloxylon* في غرب الكويت (شكل 4).

وفي عام 1969 قام إيرغن بتطوير خارطة عن الحياة النباتية مماثلة لخارطة عام (1966) موضحاً المجتمعات الخمسة: الثمام *Panicum*، الثندة *Cyperus*، الرمث *Haloxylon*، العرفج *Rhanterium*، والهرم *Zygophyllum* (شكل 5).

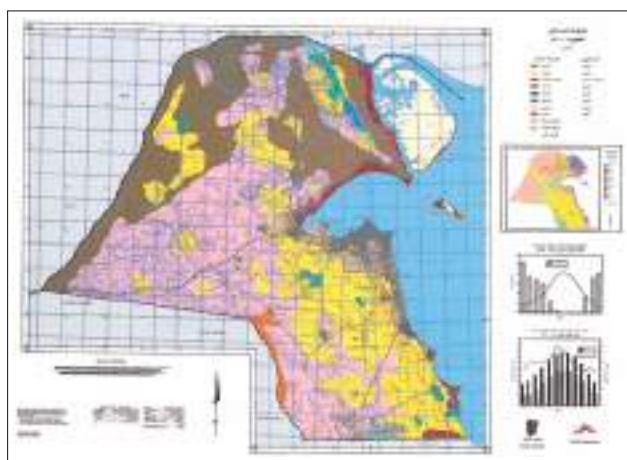
وفي عام 1969 كشف مقصد عن بيئة نباتية في المنطقة المحايدة، وأضاف نبات الشعران *Anabasis setifera* والـ *Anabasis articulata* في مجموعة الرمث *Haloxylon* في الغرب (شكل 6).

وفي عام 1974 قدم حلوجي وحلوجي خارطة نباتية توضح المجموعات الخمس: الرمث *Haloxylon*، العرفج *Rhanterium*، الهرم *Zygophyllum*، الثمام *Panicum*، والثندة *Cyperus* وقد قل انتشار الثمام *Panicum* من المنطقة، كما حدث الشيء ذاته للهرم *Zygophyllum* في المنطقة الساحلية (شكل 7).

في عام (1999) أعد معهد الكويت للأبحاث العلمية (KISR) خارطة نباتية للكويت، دمجت بمعلومات تم جمعها من مشروع مسح التربة (KISR 1999) وقدمت في الفقرة التالية.

خارطة النبات الحالية

تتجمع النباتات البرية في الصحراء في مساحات محدودة من الأرض، وتتطور بشكل بطيء، لتكون مجموعات من النباتات التي تتفاعل مع بعضها، وتستقل كأنواع مميزة تتطور تدريجياً حيث تقوم بجذب الحيوانات التي تلعب دوراً هاماً في تكوين هذه المجموعات، ومع أن المجموعات



الشكل (9) خارطة النبات الحالية.

النباتية قليلة في الكويت، إلا أنها ذات توزيع محدد. وعندما نقارن خارطة النبات القياسية للكويت (حلوجي وحلوجي 1974) فإن خارطة النبات الحديثة (الشكل 9) تضم ثمانى مجموعات (وحدات) توصف كما يلي:

1. مجموعة الرمث HALOXYLETUM

تغطي هذه الوحدة من الخارطة 22.7% من عموم المنطقة التي مسحت في الكويت، حيث يسودها نبات الرمث *Haloxylon salicornicum* وهو شجيرة قصيرة تنمو بارتفاع 60 سم، كانت تغطي مساحات واسعة في الأجزاء الشمالية والغربية من الكويت (52.2%) وتصاحبها أنواع ذات توزيعات محدودة مثل القناد *Astragalus spinosus* و *Chrozophora sp*، وعندما تتعرض مجموعة الرمث للرعي الجائر، أو يتم اقتلاعها فإن الرمث يتم استبداله بأنواع من الأعشاب الحولية مثل الصمغاء *Stipa capensis*. يبدو سطح الأرض على شكل سهل متموج خفيف، والتربة غالباً جبسية متحجرة⁽¹⁾ ومن الجدير بالذكر أن مجموعة الرمث تتعرض لعمليات الرعي الجائر، واقتلاع الشجيرات بسبب وجود مقالع الحصى، والنشاطات العسكرية في

(1) الجبس الحجري *Petrogypsic* تربة جبسية متماسكة علوية على عمق 100 سم من سطح التربة، ناتجة عن تراكم الجبس بالغرين.

قمت عام 1983 بإجراء مسح لنباتات الكويت، فقدمت خارطة عام 1995 تظهر التغييرات الرئيسية في توزيع النباتات وخصوصاً العرفج *Rhanterium epapposum* والرمث *Haloxylon salicornicum* (عمر 1995، شكل 8).

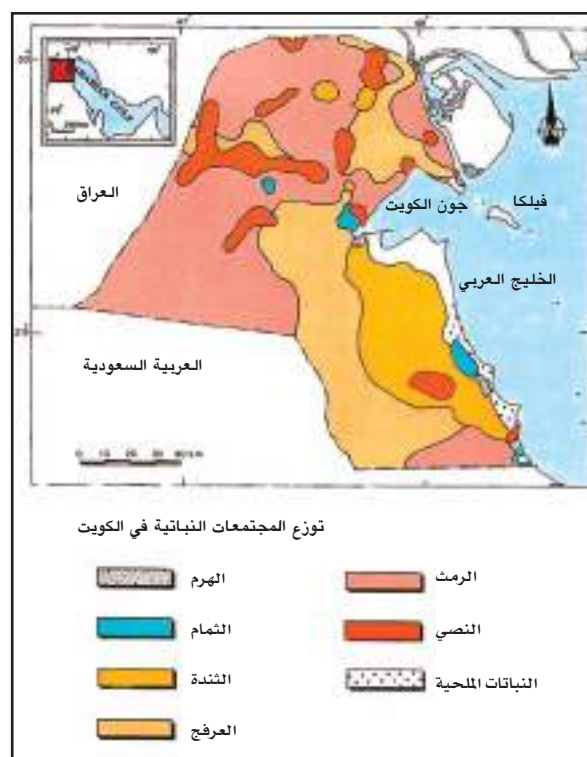
وفي عام (1974) قام مصطفى ديب والسالم بنشر كتاب عن النباتات المحلية والنباتات الدخيلة في الكويت، فضم الكتاب الكثير من الرسومات والتوضيحات.

وفي عام (1978) قام داود والراوي، والراوي عام 1987 بنشر مجلدين عن الحياة النباتية في الكويت. وقدمتا في الكتاب مفتاحاً لتصنيف عام عن الحياة النباتية، كما ضم بعض التوضيحات الملونة.

وفي عام (1982) قمنا بتطوير قاعدة معلوماتية عن الحياة النباتية في الكويت (عمر 1982) فقدمت معلومات عن قيم النباتات، وأشكال حياتها، وأشكال نموها، وأساليب تكاثرها، وغيرها من المعلومات.

وقدم بولس والدوسري في عام (1995) قائمة بالحياة النباتية في الكويت، كما قام بولس بإعداد قائمة بالأعشاب الضارة في الكويت (1988).

وقد نشرت ليندا شعيب (1995) كتاباً حول الزهور البرية في الكويت. وقد احتوى الكتاب سجلاً مصوراً عن فصائل مختارة من النباتات الزهرية.



الشكل (8) الخارطة النباتية، عمر (1995).



18. مجتمع نبات
الرمث *Haloxylon*
salicornicum

مواقعها المفضلة كنوع التربة والطبوغرافيا والطقس المناسب هي: العنصيل *Gynandris sisyrinchium* في الوهاد الضحلة، والخزامى *Horwoodia dicksoniae* والحاد *Cornulaca aucheri* في المناطق ذات الرمال المتحركة، والأقحوان الصحراوي *Anthemis deserti* والصفار *Schimpera arabica* والكحيل بنوعيه: الـ *Arnebia tenctoria* والـ *A. decumbens* والخافور *Cutandia memphitica* والربلة *Plantago boissieri* في التربة الثابتة والمتطورة بشكل جيد (اللوحة 19) تبلغ المساحة الكلية التي يغطيها نبات هذه المجموعة حوالي 2.1% من مساحة الكويت، والتربة الملازمة لهذه النباتات هي التربة الكلسية الجبسية⁽¹⁾ في الشمال، والتربة اللحية الرملية الناعمة⁽²⁾ *Torripsments* والكلسية الصخرية⁽³⁾ في الجنوب، ويشكل سطح الأرض سهولاً متموجة ومنحدرات مسطحة غير وعرة تتخللها وهاد ضحلة لتصريف المياه، وبشكل عام فإن سطح الأرض في الجنوب يتميز بسهول متموجة غير وعرة.

19. مجتمع نبات
العرفج *Rhanterium*
epapposum



المنطقة، مع أن مجموعة الرمث توفر المأوى للعديد من الأنواع الحيوانية البرية مثل: الجربوع، والحبارى، وطيور أخرى. ولهذا فإن المناطق المتدهورة في غرب وشمال غرب الكويت تحتاج إلى عمليات إعادة تأهيل مكثفة.

2. مجموعة العرفج RHANTERIETUM

يهيمن في هذه الوحدة من النباتات نبات العرفج *Rhanterium epapposum*، ويشاركه فيها نبات العنصرس *Convolvulus oxyphyllus* والحماط *Moltkiopsis ciliata* والقرقوق *Helianthemum lippi* والحلفا *Centropodia forsskalii* والنصي *Stipagrostis plumosa*. تتواجد المجموعة في مناطق عشبية صغيرة في الأجزاء الشمالية والوسطى والجنوبية من الكويت. فالنبات السائد فيها (العرفج) هو النبات المفضل للرعي، فعند اكتمال نموه يمكن أن يبلغ ارتفاعه 80 سم، وسوقه وجذوره ليفية، تستخدم كوقود عند البدو. ومنذ صدور الخارطة النباتية (حلوجي وحلوجي 1974) تراجع التوزيع الجغرافي لهذا النبات بشكل ملحوظ، ففي الماضي كان وافراً سائداً في الأجزاء الجنوبية الغربية، والغربية من الكويت (30.6%) أما الأنواع المرافقة لهذا النبات والتي تفضل

(1) التربة الكلسية الجبسية Calcigypsids تربة مكونة من كلس وجبس، على عمق 100 سم من سطح التربة، فالكلس والجبس بشكل طمي لحقي أو غريني مع تراكمات من كربونات الكالسيوم والجبس.

(2) التربة اللحية الرملية الناعمة Torripsments تربة رملية ناعمة، أو ذات بنية خشنة في كل الطبقات.

(3) التربة الكلسية الصخرية Petrocalcids تربة ذات حجر كلسي على بعد 100 سم من سطح التربة، فالكلس الأفقي طمي مع تراكم من كربونات الكالسيوم.

وتحت وطأة الرعي الجائر فإن هذا النبات سوف يتراجع، ليحل محله الثندة *Cyperus conglomeratus* وخصوصاً في تربة الـ *Torripsmments*.

3. مجموعة الثندة CYPERETUM

تعد من أكثر المجموعات انتشاراً في الكويت فبعد أن كانت تغطي 10.1% من خارطة النباتات أصبحت تغطي 26.9% منها حيث يسود فيها نبات الثندة الذي يشكل مستعمرات نباتية في المناطق الرملية في التربة اللحية الناعمة أو الخشنة (اللوحة 20) يبلغ طول النبات 60 سم مشكلاً حزمة كثيفة في القاعدة، وهو نبات رائع في تثبيت التربة، فأكمام الرمل الناعم على الجانب الذي تهب فيه الرياح على النبات. وبشكل عام يبلغ أقصى ارتفاع تصل إليه الأكمة 120 سم، حيث تمتد في اتجاه محدد من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي، باتجاه يوازي اتجاه الرياح السائدة. تصاحب نبات الثندة أنواع من النباتات الحولية مثل: أصابع العروس *Brassica tournefortii* والصفيرة *Astragalus annularis* والربلة *Plantago boissieri* وعندما يتعرض الثندة للرعي الجائر يفسح المجال لشجيرة حولية تدعى الحاد *Cornulaca aucheri* أن تهيمن، فقد عرفت هذه الحالة في تطاولات وامتدادات عدة في جنوب الكويت.

4. مجموعة النصي STIPAGROSTIETUM

يهيمن على هذه المجموعة نبات النصي *Stipagrostis plumosa* فهذا النبات ينتشر في مناطق متدهورة بشدة، أو في مناطق تعرضت لجور كبير، بعد أن كان يهيمن فيها نبات العرفج (اللوحة 21) في الجنوب والجنوب الغربي من الكويت، مع مجموعات قليلة في الشمال والشمال الغربي، وهذا يدل على امتداده المستقبلي الفعال. ومن الأنواع المصاحبة لانتشار هذا النبات نبات الحماط *Moltkiopsis ciliata* والحلفا *Centropodia forsskalii* والربلة، والصمعاء *Stipa capensis* وتحت وطأة الظروف القاسية فإن هذا النبات سوف يختفي ليسمح بهيمنة الحوليات مثل الربلة، والصمعاء، أو مجتمع نبات الرمث على التربة الجبسية الحجرية. تغطي مجموعة النصي 39.3% من مساحة خارطة النبات في الكويت، وينمو النبات في سلسلة من تربة متنوعة: كلسية صخرية متموجة، وكلسية مالحة، وجبسية متحجرة في السهول المتموجة غير الوعرة أو المتموجة بشكل خفيف. ومن المحتمل أن هذا النبات قد حل محل مجموعة العرفج، ومجموعة الرمث (الشكل 13) إلا أنه بترتيبات الحماية المناسبة يمكن أن تتحول هذه المجموعة إلى مجتمع نبات العرفج على التربة الكلسية الحجرية.



20. مجتمع نبات الثندة *Cyperus conglomeratus*



21. مجتمع نبات النصي *Stipagrostis plumosa*



22. مجتمع نبات الهرم *Zygodophyllum qatarense*



23. مجتمع نبات الحلفا *Centropodia forsskalii*



24. مجتمع نبات الثمام *Panicum turgidum* بالقرب من أم الهيمان.



25. مجتمع النباتات الملحية *Halophyllum*

5. مجموعة الهرم ZYGOPHYLIETUM

يسيطر على هذه المجموعة نبات الهرم *Zygophyllum qatarense* وهو شجيرة متوسطة القد تكثر وتشيع في الوهاد والمناطق الساحلية (اللوحة 22) وترافق هذا النبات أنواع من النباتات الحولية والدائمة التي تتحمل الملوحة مثل المليح أو الخذراف *Salsola imbricata* والشويلة أو الندوة *Cressa cretica* والمليح *Aizoon hispanicum*. يبلغ الانتشار الكلي لهذا النبات 0.3% من مجموع الغطاء النباتي، فتربته موجودة في مناطق رطبة حيث يرتفع الماء بالخاصة الشعرية ويتبخر عند السطح تاركاً الملح يتركز قرب السطح. إن هذه التربة ذات ملوحة عالية حيث توجد في المسطحات المدية التي تصاحبها أفنية التصريف، ففي هذه المناطق يكون مستوى الماء ضحلاً (50 – 200) سم وغالباً ما تكون غارقة بالماء خلال موسم الأمطار.

6. مجموعة الحلفا CENTROPODIETUM

هذه الوحدة من الخارطة يهيمن فيها نوع الحلفا *Centropodia forsskalii*، والحلفا عشبة دائمة أصبحت مؤخراً وافرة في الجنوب الغربي من الكويت، ويرافق هذه الأعشاب نبات النصي *St. plumosa* (اللوحة 23) والتربة في هذه المنطقة كلسية صخرية تنتشر قليلاً في سهل متموج. تغطي هذه النباتات 1% من مساحة الكويت.

7. مجموعة الثمام PANICETUM

يهيمن في هذه الوحدة نبات الثمام *Panicum turgidum* وهو عشبة صحراوية دائمة بشكل شجيرات متشابكة يصل ارتفاعها إلى 1م، تتجمع عادة الأكمات الرملية بارتفاع 1.2م حول هذه النباتات. يتعرض هذا النبات لرعي جائر من الأغنام والماعز، بينما لا يزال موجوداً في الشمال الغربي من خليج الكويت فقط، وعلى طول الساحل الجنوبي الغربي قرب أم الهيمان حيث يتوزع بنسبة 0.7%. التربة الرملية الـ *Torripsamments* الناعمة أو الخشنة تنتشر عند السهول الساحلية المستوية حيث تغطيها مسطحات رملية غير مستوية، أو أنها تنعزل بأكمات، ويرافق نبات الثمام كل من نبات العكرش *Aeluropus lagopoides* والثمام من النوع *Pennisetum divisum*.

8. مجموعة النباتات الملحية HALOPHYLETUM

تهيمن في هذه الوحدة الكثير من النباتات الملحية مثل: الأثل أو الطرفاء *Tamarix aucheriana* والغردق *Nitraria*

مجموعات التربة

التربة في الكويت صحراوية بشكل عام، فقيرة بالمواد العضوية والرطوبة. وقد رُسمت خارطة للتربة في الكويت نتيجة لتفسيرات نظام تحديد المواقع GPS، والتصوير الجوي، وخارطة الكويت (بواسطة وزارة الدفاع) بالإضافة إلى تقييم حقيقي لواقع الأرض، فتم التعريف بثماني مجموعات كبيرة من التربة (وحدات) حددت على الخارطة. هي حصيلة معلومات مفصلة تم جمعها لخارطة مسح التربة في الكويت، ثم نقلت إلى معهد الكويت للأبحاث العلمية (KISR) (1999) حيث تحتوي كل مجموعة على طائفة من النباتات والنباتات المرافقة. نعرف بها كما يلي:

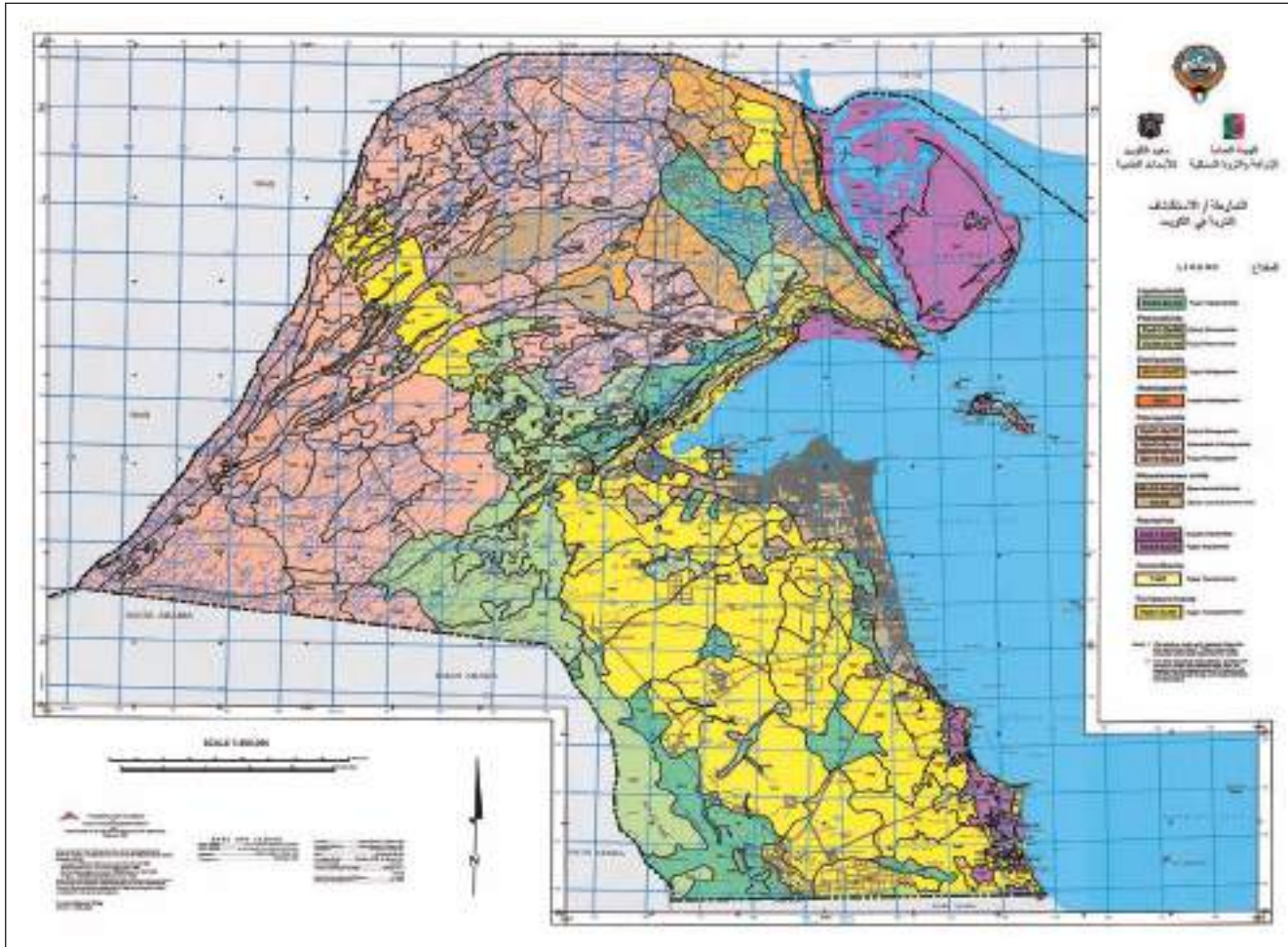
1 - الجبسية الحجرية *Petrogypsids*

ذات تربة ضحلة أو متوسطة العمق، رملية طميية ذات توضع أفقي مع جبس طيني، حيث يظهر الطين الصلب على السطح عندما تزاح الطبقة العلوية. تشكل هذه المجموعة 33% من مساحة التربة في الخارطة.

2 - اللحقية الرملية *Torripsamments*

ذات تربة رملية ناعمة أو خشنة، عميقة إلى عميقة جداً،

والثلوث *Halocnemum strobilaceum* والشنان *retusa* و *Seidlitzia rosmarinus* حيث تنتشر في 1.9% من الخارطة النباتية، ومما يميز هذه النباتات أنها تعيش في سهل رطب مرتفع واسع معرض للفيضان وجريان الماء على السطح في بعض الأحيان. فنبات الأثل أو الطرفاء يفضل المسطحات الملحية مثل المسطحات الموجودة على ساحل الصليبيخات، والدوحة غرب مدينة الكويت، وهو شجيرة ترتفع حتى 3م ذات أوراق تشبه الحراشف، ويمكن أن نجد معه الغردق وهو شجيرة ذات أغصان يابسة بارتفاع 1-2 م بشكل أكمات يتخللها حطب من أغصان رمادية، وحيث ينمو الغردق تتكون السباح (مستنقعات مالحة) قرب المناطق الساحلية في الجنوب، فالنبات يشكل قاعدة نموذجية لتكون " النبكة " وهي عبارة عن تراكمات رملية تجمعت حول الشجيرات (انظر اللوحة 5) وهناك أنواع أخرى في هذه المجموعة موجودة في الخارطة النباتية مثل الثلوث في المناطق الساحلية والجنوبية من الكويت، فهذا النبات غالباً ما يغمره ماء البحر عند المد العالي (اللوحة 25) وقد ينمو على نطاق واسع في التربة الملحية الرملية، وبشكل عام فالتربة التي تعيش عليها نباتات هذه المجموعة تكون عادة ملحية.



الشكل (10)
خارطة التربة في
الكويت. 1999

مقارنة خارطة النبات الحالية بدراسات سابقة

أوضحت الدراسات السابقة للغطاء النباتي في الكويت هيمنة خمسة مجتمعات نباتية (حلوحي وحلوجي 1974) بينما طرأت تغيرات على هذا الواقع بسبب العوامل الطبيعية والنشاط البشري، ولهذا أعدت الدراسات الحالية خارطة جديدة لتوزع النبات في الكويت باستخدام معلومات الغطاء النباتي، ومعلومات التربة وفق نظام معلومات جغرافي (GIS) واستخدام مقياس 1/100000 وفي هذه الحالة تم استثناء المناطق الحضرية والزراعية، والمناطق المحظورة من أعمال الخارطة. جاءت الخارطة الحالية لتشمل ثمانى وحدات نباتية، وبمقارنة هذه الخارطة مع الدراسات السابقة يتبين لنا: أن النسبة المئوية لتوزع المجتمعات النباتية، والمنطقة الحضرية (المأهولة) التي ذكرها حلوجي وحلوجي عام 1974 كانت: 10.1، 52.2، 30.6، 4.2% على التوالي لمجتمع: نبات الثندة *Cyperus conglomeratus* والرمث *Haloxyton salicornicum* والعرفج *Rhanterium epapposum* والهرم *Zygophyllum qatarense* و3% بالنسبة للمناطق الحضرية. أما النسبة المئوية لتوزع تلك المجتمعات النباتية والمنطقة الحضرية في الخارطة الحالية فقد جاءت على التوالي كما يلي:

26.9، 22.7، 2.1، 0.3% لكل من مجتمع: الثندة، والرمث، والعرفج، والهرم، و4.2% للمناطق الحضرية. وقد تجلي من المقارنة (بين معلومات الخارطتين القديمة والحالية) أن بعض المجتمعات النباتية قد تراجع توزعها بشكل واضح، بينما انتشرت أنواع نباتية أخرى أكثر من ذي قبل. كان مجتمع نبات الثندة يغطي في الدراسات السابقة لخارطة النبات 10.1% من إجمالي المنطقة المقارنة بينما يغطي 26.9% في الخارطة الحالية، مما يدل على قدرته على الانتشار في الوقت المناسب، فهذه الوحدة من الخارطة قد امتدت فوق مناطق كان يشغلها مجتمع العرفج، والرمث، والهرم بنسبة: 9.9%، 7.8%، 1% على التوالي وبقي 7.8% من المنطقة لم يتغير، بينما نجد أن النسبة المئوية لتوزع مجتمع العرفج قد تغيرت بشكل واضح من 30.6% في خارطة التوزع السابقة إلى 2.1% في الخارطة الحالية، وبقي 0.6% من المنطقة على حاله دون أن يتغير، وهذا يدل على أن انتشار هذا النبات قد تراجع بشكل ملحوظ من أراضي الكويت، وأنه هو النبات المناسب والمرغوب جداً بالنسبة للرعي أكثر من الثندة، ولهذا بقي محصوراً في مناطق محمية مثل: محطة الأبحاث الزراعية في الصليبية، وداخل القواعد العسكرية الجوية، ومعسكرات الجيش، وبعض المناطق المحظورة في حقول النفط.

وتتميز بنفاذية جيدة إلى حد ما. تشكل 27% من مساحة التربة في الخارطة.

3 - الكلسية الحجرية *Petrocalcids*

تربة ضحلة إلى متوسطة العمق، ذات نفاذية جيدة أو معتدلة، مؤلفة من الطمي، ومتوضعة مع الكلس والطين الصلب. تظهر على السطح عندما تزاح التربة السطحية، وتشكل 11% من مساحة التربة في الخارطة.

4 - الكلسية البسيطة (المفككة) *Haplocalcids*

عميقة إلى عميقة جداً، جيدة النفاذية، تتألف من الرمل والطيني، وفيها طبقة من الكربونات مع كتل أو عقد واضحة. تشكل 8% من مساحة التربة في الخارطة.

5 - الملحية المائية *Aguisalids*

عميقة إلى عميقة جداً، رملية طينية فقيرة قليلة النفاذية، مع طبقة من الملح المتراكم الذي قد يظهر على السطح. تشكل 7% من مساحة التربة في الخارطة.

6 - الكلسية الجبسية *Calcigypsids*

عميقة إلى عميقة جداً، رملية أو طميية فيها كتل من الكربونات أو العقد، مع طبقة من الجبس المتبلور. تشكل 6% من مساحة التربة في الخارطة.

7 - الجبسية البسيطة (المفككة) *Haplogypsids*

عميقة، جيدة النفاذية، رملية طميية فيها طبقة من الجبس المتبلور، وهي قليلة الانتشار.

8 - *Torriorthents*

عميقة أو متوسطة ذات نفاذية عالية. رملية غنية بالقواقع المتكسرة مع تراكمات من الجبس، وهي قليلة الانتشار.

وتبين أن أنواع التربة المسيطرة في الكويت هي التربة الجبسية الحجرية، واللحقية الرملية؛ فالتربة الجبسية الحجرية توجد بشكل عام في سهل مستو أو متموج فيه مخزون من الحصى والرمل (تكوين الدببة) أما التربة اللحقية الرملية فتشكل سطحاً رملياً واسعاً باتجاه الوسط والجنوب الغربي وعند قاعدة الأطراف حيث تشكل الكتلان الرملية. أما التربة الكلسية البسيطة فتتواجد في شمال ووسط الكويت، بينما ينحصر وجود التربة ذات الصخور الملحية المائية في جزيرة فيلكا وجزيرة بوبيان وفي المناطق الساحلية، ويلاحظ أن التربة *Torriorthents* هي الأقل وجوداً في الكويت.

الخارطة تبيان توزيعاً مئوياً ضعيفاً، وتوسعاً في المناطق التي يهيمن فيها: العرفج، والرمث، والنباتات الملحية، كما أن مجتمع النباتات الملحية أيضاً قد امتد في مناطق كان يهيمن فيها نبات الهرم. ومن ناحية أخرى أظهرت الخارطة الجديدة توسعاً في توزيع المناطق العمرانية من 3% إلى 4.2% كما أن المنطقة الزراعية أظهرت توزيعاً بمقدار 1%. وتبين أن نبات الحاد *Cornulaca aucheri* قد يشكل مجتمعاً مؤقتاً عندما تتوافر الشروط المناسبة، وخصوصاً عندما يهطل المطر في أواخر الربيع، ويكون وافراً عندما تكون التربة كثيفة (بسمكة 30سم) بدأ هذا النبات بالهيمنة في وحدة الثندة *Cyperetum* من الخارطة بين عامي 1993 - 1996 في المنطقة الجنوبية، وقد انتشر الكثير من النبات في وسط وجنوب الكويت، بينما تراجع في الجنوب. وهناك مجتمع نباتات العضرس *Convolvulus oxyphyllus* الذي وجد بالقرب من خربة أم "الجثايل" في الجزء الأوسط، والشمال الغربي من الكويت، مع نبات الـ *Ziziphus nummularia* فالنوع الأخير هو أول ما سجل في هذه الدراسة عام 1999. كما وجد أيضاً مجتمع نبات القناد *Astragalus spinosus* في الجزء الشمالي الغربي من الكويت بالقرب من أم المدافع، إلا أن هذه النباتات تشكل حزاماً بأقل من 5 كيلو متر مربع، ونظراً لحدود مقياس الخارطة فإن هذين النباتين لم يتم رسمهما في الخارطة (الجدول 1).

كما تراجع أيضاً نسبة التوزيع لنبات الرمث، والهرم من 52.2% و 4.2% في الخارطة السابقة إلى 22.7% و 0.3% في الخارطة الحالية وبقي فقط 0.4% من المساحة التي يشغلها الرمث و 0.2% من المساحة التي يشغلها نبات الهرم دون أن تتغير، فالرمث الذي سجله حلوجي وحلوجي عام 1974 في جنوب الكويت لم يعد موجوداً بسبب التعديلات في خط الحدود بين السعودية والكويت. وهذا يعني أن وحدة الرمث في الخارطة قد أظهرت تراجع نبات الرمث على الأخص من الغرب والشمال الغربي في الكويت، فكلتا النباتين (العرفج والرمث) كانا معاً تحت وطأة الرعي الجائر. وعندما نمعن بالمقارنة بين الخارطتين (السابقة واللاحقة) نجد أن وحدة النصي *Stipagrostis plumosa* التي لم تكن مسجلة في الخارطة السابقة توجد حالياً في الجنوب والجنوب الغربي، فقد انتشرت فوق مساحات كان يشغلها مجتمع العرفج بنسبة 16.6% والرمث بنسبة 22.3% وقد أشار حلوجي وحلوجي (1974) أن الثمام *Panicum turgidum* قد تراجع بشكل ملحوظ وسوف يختفي قريباً من المنطقة، فنسبة توزيع وحدة خارطة الثمام كانت 0.7% فهذا النبات كان مهيمناً في الشريط الساحلي في الجنوب والجنوب الشرقي بين الشعبية وأم الهيمان. وعلى كل حال فالنبات في هذه المنطقة واقع تحت وطأة الرعي الجائر ووطأة التوسع العمراني. أما مجتمع الحلفا *Centropodietum* ومجتمع النباتات الملحية *Halophyllum* فلم يشر إليها حلوجي وحلوجي (1974) فهاتان الوحدتان من

المجتمعات من الخرائط النباتية السابقة* والتوزيع الحالي

المناطق الحضرية Urban areas	الهرم Z.qatariense	العرفج R. epepposum	الرمث H. salicornicum	الثندة C. conglomeratus	المجموع %	المجتمعات
3.0	4.2	30.6	52.2	10.1		
0.4	1.0	0.1	0.4	0.0	22.7	الرمث <i>Haloxyletum</i>
0.1	0.3	0.6	0.7	0.3	2.1	العرفج <i>Rhanterietum</i>
0.4	1.0	9.9	7.8	7.8	26.9	الثندة <i>Cyperetum</i>
0.0	0.1	16.6	22.3	0.3	39.3	النصي <i>Stipagrostietum</i>
0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.3	الهرم <i>Zygophyllum</i>
0.0	0.0	0.3	0.7	0.0	1.0	الحلفا <i>Centropodietum</i>
0.1	0.2	0.1	0.0	0.3	0.7	الثمام <i>Panicetum</i>
0.4	1.0	0.1	0.4	0.0	1.9	النباتات الملحية <i>Halophyllum</i>
0.0	0.0	0.8	0.2	0.0	1.0	المناطق الزراعية Agricultural areas
1.0	1.9	0.0	0.0	1.3	4.2	المناطق الحضرية Urban areas

* الأرقام والإحصائيات عن محتوى البحث.

الجدول (1)
التغير في النسب
المئوية لتوزيع
المجتمعات
النباتية والمناطق
الحضرية بين
الدراسات السابقة
والحالية في
الخرائط النباتية



ومن ذلك كله نستنتج أن تغير الغطاء النباتي كان بسبب التدهور الشديد في قدرة الأرض الإنتاجية، فالدراسات السابقة لتصنيف النباتات أظهرت سيطرة خمسة أنواع نباتية، كانت في معظمها من الأنواع الشجرية، ولكن الحالة الراهنة للنبات قد أظهرت تدهوراً شديداً للأرض، فتقهقرت الأنواع الشجرية، (وخصوصاً شجيرات نبات العرفج). فحالياً تشكل الشجيرات الدائمة حوالي 27% من المنطقة التي أجري عليها المسح بينما يغطي العشب الدائم والبردي 67.9% كما أخذت الشجيرات الضارة مثل: الحاد *Cornulaca aucheri* تغزو الأراضي مشكلة نباتات مجتمعية مؤقتة، ولهذا فإن تحسين وتطوير الوحدات النباتية المتدهورة يعد شيئاً حيوياً لاستقرار المستقبل للأرض، كما أن إعادة التخضير الطبيعي هو الطريقة السليمة والأكثر اقتصادية، لإعادة إحياء الأرض المستنزفة، حيث يركز إعادة التخضير الطبيعي على إزالة العوامل التي تسبب تدهور النبات، والسماح بالتعاقب الذاتي التوالد أن يتم بسهولة.

الشكل (11) النظم الأيكولوجية في الكويت (إعداد د. رأفت ميساك) معهد الكويت للأبحاث العلمية.

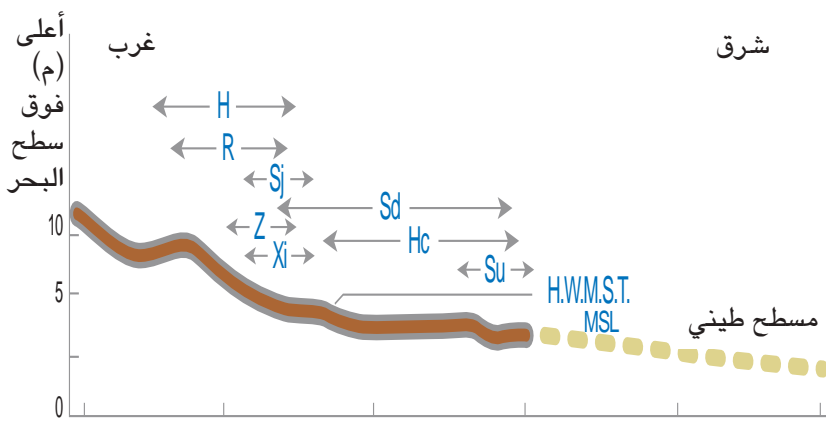
1. السهل الساحلي والأراضي المنخفضة

يتميز هذا النظام بنوعين من النظم البيئية الثانوية. النظام البيئي الثانوي للمستنقعات المالحة والمنخفضات الملحمة، والنظام البيئي الثانوي للكثبان الرملية الساحلية والتلال المنخفضة (المصاطب) الموازية للشريط الساحلي، والتي تمتد من أم النقا إلى النويصيب، وتشمل جزر الكويت.

النظام الثانوي للمستنقعات المالحة والمنخفضات الملحمة

□ تمتد المستنقعات المالحة (السيخة) من شمال ساحل خور الصبية والدوحة، مروراً بالضباعية والخيران. كما أنها توجد في جزر بوبيان، ووربة، وجزء من فيلكا. التربة فيها ملحية ضعيفة، تتأثر بشكل مباشر بحركة المد والجزر، وبشكل غير مباشر بالمياه الضحلة المالحة.

الشكل (12) مثال على توزيع النباتات في المناطق الساحلية في حسان.



H: الرمث . R: العرفج . Sj: الخدرايف . Sd: الشنان . Z: الهرم . Xi: القلمان، الشويلة، المليح، أم فريب
Hc: تلوث . Su: سويدة . H.W.M.S.T.: حد ارتفاع الماء في أعلى مد . M.S.L.: مستوى سطح البحر.

النظم البيئية البيولوجية

يحكم الغطاء النباتي في الكويت العديد من العوامل البيئية المتداخلة: التضاريس، والطقس (المتقلب غالباً) والتربة، بالإضافة إلى عوامل الرعي عن طريق الماشية، والحيوانات البرية، والنشاطات الأخرى التي تؤثر بشكل مباشر على انتشار وتوزيع الغطاء النباتي.

قام حلوجي وحلوجي (1974) بوصف التصنيف الأيكولوجي (*Ecology*) للنباتات في الكويت. فقد قام بتعريف 4 أنواع من النظم الأيكولوجية على أساس تنوع النباتات، والتضاريس ومميزات التربة، بالإضافة إلى مكونات النباتات، وعلى وجه الخصوص الأنواع السائدة. وفي هذا الكتاب، نقدم مقترحاً خاصاً لتصنيف النظام الأيكولوجي (الشكل 11) مستنداً إلى دراسات سابقة قام بها حلوجي وحلوجي (1974) وإلى ملاحظات ميدانية حديثة قمنا بها.

يتكون التصنيف الأيكولوجي المقترح من النظم التالية:

1. السهل الساحلي والأراضي المنخفضة.
2. السهل الصحراوي المنبسط.
3. نظام المروحة الفيضية.
4. نظام الحافات والأجراف والتلال.
5. نظام الوديان والمنخفضات.
6. نظام الكثبان الرملية الهلالية (البراكين).

التالي: السويدية، والثلوث، والشنان، والعرفج *Rhanterium epapposum* والرمث *Haloxylon salicornicum* وتأتي النباتات الحولية متواجدة أولاً على بعد يتراوح ما بين 500-1000 م من نقطة الصفر قرب حسوان (عدلت عن حلوجي 1973).

□ وتقع المنخفضات الملحية غالباً في مناطق السواحل الجنوبية، غرب النظام البيئي الثانوي للكثبان الرملية في الخيران والزور، حيث تتأثر بحركة المياه الجوفية الضحلة. وأكثر النباتات انتشاراً فيها هي: الثلوث، والقلمان، والشويلة، والهرم *Zygophyllum qatarense* وهي مرتبطة بنباتات حولية مثل الحدق *Aizoon canariense* والمليح *Aizoon hispanicum* ومليح أبي ثريب *Frankenia pulverulenta* والأثل أو الطرفاء *Tamarix aucheriana* والغاسول *Mesembryanthemum nodiflorum*. فقد تشكل منطقة محددة خصوصاً في الدوحة والصبية.

النظام الثانوي للكثبان الرملية

يتكون النظام الثانوي للكثبان الرملية من سلسلة من التجمعات الرملية الساحلية والكثبان الرملية على امتداد المناطق الساحلية الجنوبية والشمالية. فهناك كثبان رملية ثابتة كبيرة تظهر في الضباعية، فالرمل خشن غير متماسك تسوده حبيبات بطروخية وعادة جيرية متماسكة. ويسود في هذا النظام عادة نباتات الهرم أو / والشنان، وأحياناً الرغل *Atriplex leucoclada* والـ *Halothamnus iraqensis*. كما يتمركز العوسج *Lycium shawii* بصحبة نبات الثمام *Pennisetum divisum* ويوجد الهالوك *Cistanche tubulosa* كطفيليات جذرية على النباتات المنتشرة مثل: الهرم والشنان. وفي النظم البيئية للكثبان الرملية الجنوبية يكثر نبات الحاد *Cornulaca auseri* في المصاطب الموازية للبحر، والتي تمتد على طول الخط الساحلي لدولة الكويت. فقد تشكلت بفعل حركة المياه، والرياح في مرحلة لاحقة، حيث يشوبها خليط من النباتات ذات الأهمية الخاصة وهي: الثمام، والأرطى *Calligonum polygonoides* والحاد *Cornulaca monacantha*.

2. السهل الصحراوي المنبسط

يقع هذا النظام البيئي في غرب النظام البيئي الساحلي، ويمتد إلى الحدود الجنوبية والجنوبية الغربية، وإلى الشمال الشرقي من الكويت. وتصنف التربة بأنها رملية عميقة، وكلسية بسيطة مع كلس وتتميز بأربعة أشكال رئيسية للرسوبيات الرملية هي:



تصنف التربة فيها على أنها نفوذه جيسية ملحية رملية مختلطة مع تربة ملحية مائية ذات حرارة عالية (*Hyperthermic*)، وإجمالاً فإن أكثر الأنواع النباتية انتشاراً فيها هي أنواع ملحية مثل: نباتات الثلوث *Halocnemum strobilaceum* التي تحاذي الشواطئ الضحلة، ويليها الغردق *Nitraria retusa* الذي ينمو على النبكة (التلال الرملية الثابتة) أما الأنواع المرافقة فهي: العكرش أو الشريب بنوعيه: *Aeluropus littoralis* والـ *A. lagopoides* والقلمان *Bienertia cycloptera* والشنان *Seidlitzia rosmarinus* والسويدية *Suaeda vermiculata* والخريزة *Salicornia europaea* والشويلة أو الندوة *Cressa cretica* والوصال *Juncus rigidus*.

وفي القطاع الساحلي عند حسوان كمثال نجد في (الشكل 12) أن المجتمعات النباتية تبدأ من نقطة الصفر عند شريط الساحل (في المنحنى المائل) على الشكل



26. مستنقع ملحي فيه نباتات ملحية بالقرب من كاظمة حيث يبدو نبات الوصال *Juncus rigidus* في أرض المستنقع.

27. منحدرات في الصبية في ربيع عام 1998.



28. قمة جرف
جال الزور.

salicornicum التي تنمو فوق الرمال المتراكمة. ومن النباتات الأخرى توجد مجموعات من نباتات الحنظل أو الشرى *Citrullus colocynthis* والهالوك *Cistanche tubulosa* والـ *Helianthemum spp* والـ *Astragalus spp* والخافور *Schismus barbatus* فهي النباتات الشائعة في هذا النظام.

4. نظام الحافات والأجراف والتلال

يتميز هذا النظام بظهور جرف جال الزور، الذي يعد أبرز المظاهر الجيومورفولوجية في الكويت. يمتد هذا الجرف بشكل يوازي الساحل الشمالي للكويت، بارتفاع 135 متراً (السليمي والربعة 1994) ومن المظاهر الأخرى ضلع الأحمدى، وضلع البحرة - الصابرية. ويمتد ضلع الأحمدى في اتجاه شمال جنوب من جنوب الأحمدى إلى مسافة 50 كم. ويصل ارتفاعه

29. حافة جال الزور.



(1) الفرشاة الرملية (2) حشو الوديان (3) الكثبان الرملية (4) التجمعات الرملية المتنقلة. وبناءً عليه تم تمييز ثلاثة أنواع من الغطاءات الرملية: أغطية رملية مستوية، وأغطية رملية خشنة عليها شجيرات، وأغطية رملية نشطة.

الأغطية الرملية المستوية مسطحة و متموجة قليلاً، وتغطي عادة بطبقة رقيقة من الرمل الخشن أو حبيبات حصوية. تغطي الأغطية الرملية المستوية مناطق شاسعة من الجزء الجنوبي لدولة الكويت. وتنمو على الأغطية الرملية الخشنة النباتات بكثافة عالية، والمجمعات النباتية المنتشرة في هذا النظام البيئي هي: مجتمعات الثندة، والعرفج، والرمت، والثمام.

3. نظام المروحة الفيضية

يقع هذا النظام في غرب ووسط وشمال البلاد، والتربة متنوعة، وتكون جسيمة إسمنتية صلبة مختلطة مع الرمال شديدة الحرارة، جسيمة صلبة مختلطة بلحيات خشنة حارة، كلس جبسي صلب مع الرمل، ومفرطة بالحرارة. وتتميز بطبقة صلبة توجد على عمق 100 سم من سطح التربة، فهذه الطبقة الصلبة (الجاتش) تحد من نمو الجذور، وتعيق امتصاص المياه، كما يشكل تركيز مادة الجبس في التربة عائقاً كيميائياً يحد من نمو النبات.

تنتشر في هذا النظام مجموعة نبات الرمت *Haloxylon*

(اللوحة 7). وفي الدبدبة تم رصد كل من الكحيل *Echium rauwolfii* والرقروق *Helianthemum lippii* ودماغ الجربوع *Lappula spinocarpos* واللصيق *Silene arabica* والسليح *Malcolmia grandiflora*.

هناك واديان رئيسان في هذا النظام البيئي: وادي الباطن، ووادي أم الرمم. يمتد الأول على طول الحدود الغربية مع العراق. ويقع الآخر إلى الشمال من جون الكويت. يبلغ عرض وادي الباطن 7 - 10 كم، مع أقصى ارتفاع يصل إلى 75 م، ويمتد لأكثر من 75 كم على طول الحدود الغربية للكويت ويحتل نظام التصريف المائي في وادي الباطن منطقة ضيقة يبلغ عرضها حوالي 6 كم وتمتد لحوالي 70 كم على امتداد الانحدار الشرقي لوادي الباطن. يفيض نظام التصريف المائي من تكوين الدبدبة في الغرب باتجاه الشمال الغربي متعامداً مع المجرى الرئيسي لوادي الباطن. يبلغ طول وادي أم الرمم حوالي 6.8 كم وعرضه 3.6 كم ومساحته 16.5 كم². والأنواع النباتية المحددة التي تنمو في وادي أم الرمم هي: القرظى *Ochradenus baccatus* والأرطى *Calligonum polygonoides* و *Chrozophora spp* والقليقان *Savignya parviflora* والنفل *Trigonella anguina* والعنصيل *Gynandris sisyrrinchium* وبجانب وادي الباطن، تم رصد عناصر العروس *Astragalus bombycinus* مع نباتات الرمث *Haloxylon salicornicum*. وفي وادي الباطن تم رصد الشبرم *Zilla spinosa* والقتاد *Astragalus spinosus*.



إلى 100 م في الجنوب، وإلى حوالي 55 م في الشمال. يمتد ضلع البحرة - الصابرية إلى 45 كم حيث يتجه شمال جنوب إلى شمال الغرب - جنوب الشرق. وتتميز هذه السلاسل بمجموعة متنوعة من النباتات مثل: القتاد *Astragalus spinosus* والأفحوان *Anthemis deserti* والأذنبان *Reseda arabica* وعين البعارين *Gymnarrhena micrantha* والطربة *Scabiosa olivieri* وشدق الجمل *Carduus pycnocephalus* والبروق *Neurada procumbens* والسعدان *Asphodelus viscidulus* والقليقلان *Savignya parviflora* والثلوث *Halothamus iraqensis* والشعران *Anabasis setifera*. والعوسج *Lycium shawii* شائع كذلك في الأراضي جيدة التصريف.

5. نظام الوديان والمنخفضات

تعتبر طبقات الطين التي تعرف محلياً باسم الخبرات بمثابة منخفضات ضحلة تمتد ضمن نظام التصريف المائي. ومساحتها محدودة، بين 50 و 80 هكتاراً. إلا أن بعضها يغطي أكثر من 300 هكتار. تربة هذه الطبقات غير منفذة وغنية بالطين والغرين، باستثناء التربة العميقة شديدة الانضغاط والتي تصنف في مجموعة الـ *Petrocalcids*. فالمنخفضات تدعم وجود النباتات الصافية البصلية الملونة مثل نبات العنصيل *Gynandris sisyrrinchium* بالاشتراك مع الخاتمي *Convolvulus pilosellifolius* والخبيزة *Malva parviflora*. ومن المنخفضات المعروفة "الروضتين" وأم العيش، والدبدبة، والعوجة التي نمت فيها بشكل طبيعي شجرة وحيدة تعرف محلياً باسم الطلحة *Acacia pachyceras*.

30. وادي أم الرمم.



والمتجدد بشكل مستمر متداخلاً بعاملَي الزمان والمكان، فيمكن أن يكون المقياس الزمني طويلاً أو قصيراً. فالمقاييس الزمنية القصيرة هي تلك التي تواكب مراحل فسيولوجية ضمن دورة حياة منفردة، بينما المقاييس ذات الفترة الطويلة هي التي تواكب الأحداث التطورية أو الجيولوجية.

هناك أربعة أنواع من دورات تغيير النظام البيئي، فأقصر دورة هي التي تستغرق 24 ساعة، وتتحكم هذه الدورة بتفتح الزهور، وتكون الأوراق، وتناثر البذور، وتعنى بالتغيرات العامة الطبيعية والمورفولوجية للنباتات. وللحيوانات دور هام جداً في هذه الدورة حيث ترعى النباتات، وتنشر البذور، وتهضم الثمار وتعيدها للطبيعة. النوع الثاني من الدورات هو التغيرات العشوائية التي ترتبط بالفصول السنوية (الحارة، والباردة، والممطرة، والجافة). النوع الثالث من تغيرات الأنظمة البيئية ينتج عن المؤثرات التي لا يمكن السيطرة عليها مثل: الطقس، وحدوث الفترات المتعاقبة من الجفاف، أو سقوط الأمطار التي تستمر لعدة أعوام. تستجيب الأحياء النباتية لهذه الأنواع من التغيرات في مراحل نموها، وخلال دورة حياتها. الدورة الرابعة من التغيرات هي التتابع، حيث تهيمن أنواع نباتية معينة مباشرة بعد الاضطراب البيئي مثل: الرعي الجائر واستخراج الحصى، أو التلوث النفطي. وفي هذه الحالة نجد النباتات التي كانت مهيمنة بالأساس قد استبدلت خلال السنوات اللاحقة بنباتات أخرى، فتصبح النباتات التي هيمنت سابقاً أصغر حجماً، سريعة النضج،

6. نظام الكثبان الرملية الهلالية (البراخين)

يوجد في شمال الكويت حزامان من الكثبان الرملية الهلالية (البراخين) تمتد باتجاه الشمال الغربي، والجنوب الشرقي، يقع أحدهما في أم النقا في الزاوية الشمالية الشرقية للبلاد، بينما يمتد الآخر من الحدود الشمالية الغربية في الهوميلية.

تظهر الكثبان الهلالية (البراخين) كذلك قرب أم العيش والصبية. في أم النقا تنشأ الكثبان الرملية متفرقة نسبياً، فأكبر الكثبان البرخانية يبلغ متوسط عرضه 170 م وارتفاعه 8م. وتشكل الكثبان البرخانية في الهوميلية أحزمة متفرقة متعامدة مع الرياح الشمالية الغربية السائدة.

تكون الكثبان الرملية عادة خالية من النباتات، ومع ذلك يظهر في هذه المناطق الرمث الذي تشاركه بعض النباتات مثل: الصمغ *Stipa capensis* والكحيل *Arnebia decumbens* والحماط *Moltkiopsis ciliata* والتربة *Silene villosa* والصفار *Schimpera arabica* والرقيقة *Polycarpea repens* والبروق *Asphodelus tenuifolius*.

التعاقب النباتي

يتأثر وجود النباتات ومقدرتها على البقاء بالأحوال التي تسود المحيط الحيوي، ويتغير النظام البيئي الديناميكي

ودورة حياتها قصيرة. وتدرجياً بمرور السنين فإن التعاقب يؤدي إلى تطور الأنواع، ووجود مجموعة نباتات أكثر ثباتاً، وهو ما يطلق عليه اسم الذروة. ومن أمثلة ذلك تعاقب نباتات الرمث *Haloxylon* والعرفج *Rhanterium* الجداول (3,2) التي طورتها (عمر 1990) والموضحة بالشكل (13) إن العوامل الرئيسية التي تساهم بالتغيرات النباتية هي عوامل طبيعية مثل قلة سقوط الأمطار، والجفاف، وتعري التربة، وتراكم الرمال، والعوامل البشرية مثل: اقتلاع الشجيرات المتخشب، واستخدام المركبات على الطرقات غير المعبدة، والرعي الجائر.

يضم هذا النموذج المبين في الشكل (13) سبع مراحل: تأتي في ذروتها المرحلة الأولى والثانية (I, II) وفيها هيمنة مجموعتي الرمث *Haloxyletum* أو العرفج *Rhanteretum* وفقاً لنوع التربة. وفي هذه المرحلة، فإن العوامل البشرية المحرصة مثل: الرعي وقلع الشجيرات الخشبية، تعد عوامل محدودة. وفي المراحل الدنيا لنموذج التطور المرحلة السادسة والسابعة (VI, VII)، تأتي النباتات الحولية الصغيرة الحجم، والتي تنمو بسرعة ولها فترة حياة قصيرة.

يشمل الجزء المرفق توضيحاً مستفيضاً للمراحل المختلفة من نموذج التعاقب النباتي المقترح لنباتات الرمث والعرفج، وهو يشمل سبع مراحل و12 خطوة انتقالية:

المرحلة الأولى I: تهيمن فيها شجيرات الرمث *Haloxylon salicornicum* التي توجد على شكل مجموعات على التربة الضحلة من الأراضي الصحراوية السطحية.

المرحلة الثانية II: يسودها نبات العرفج *Rhanterium epapposum*، الذي يوجد في التربة الرملية المعتدلة العمق، وفي الأراضي الصحراوية المنبسطة. ينتشر هذان النوعان ويتوزعان ضمن حدود واضحة، ولكن عندما تتغير التربة العليا بسبب التعرية ذات الأمد الطويل أو بسبب تراكم الرمال؛ فيمكن لكل مجموعة أن تحل محل الأخرى.

وقد اقترح حلوجي وحلوجي (1974) أن الرمث *Haloxylon* يحل محل العرفج *Rhanterium* كنتيجة لزيادة الرعي والتحطيب وتعرية التربة؛ وبالتالي فإن خطوة الانتقال 13 والانتقال 14 يمكن أن يتحققا كنتيجة لتغير المواصفات الفيزيائية للتربة أو تنافس الأنواع المختلفة لمجموعتي الرمث والعرفج.

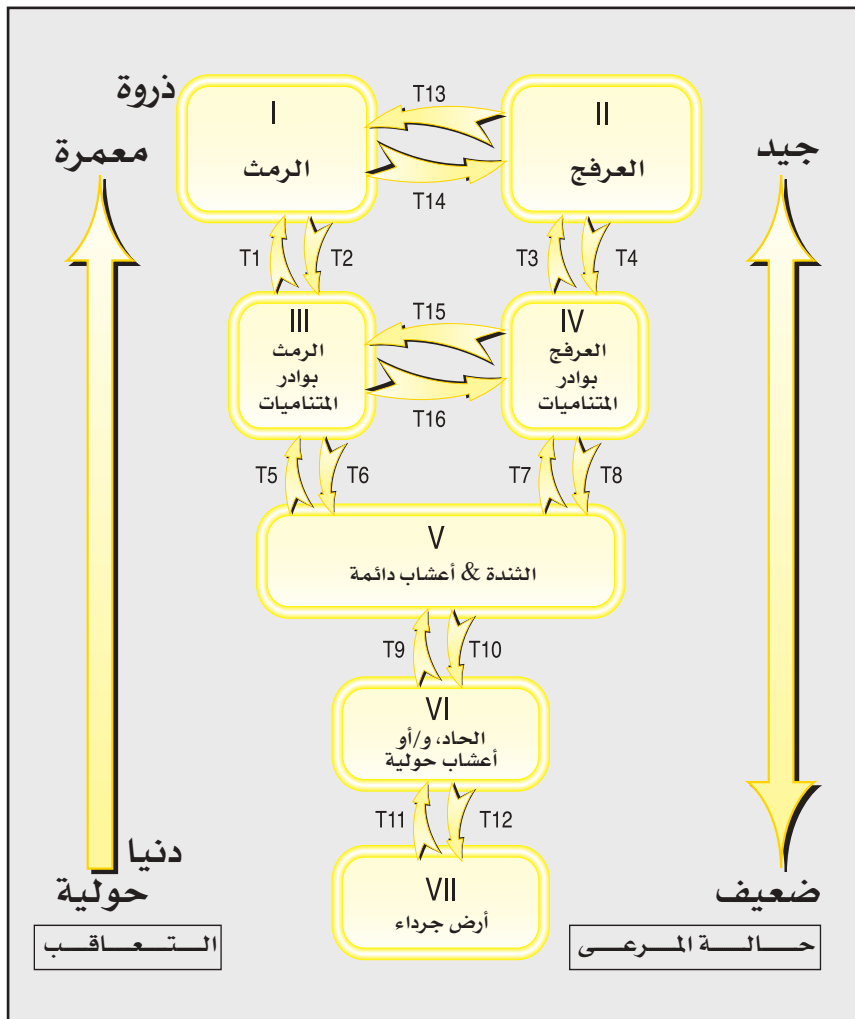
يمكن الوصول للمرحلتين: I، II عن طريق المحافظة على نباتات المراعي في المرحلة V على أن تكون هناك

موسم ممطرة جداً في بعض السنوات. وعلى أية حال عندما يتم مضايقة المجموعتين بسبب التحطيب الجزئي والرعي المعتدل، (الانتقال 2، 4) يتم انحسار المراحل الذروة إلى المراحل الوسطى من التتابع (المراحل III و IV).

المرحلتان III و IV هما من المراحل العابرة التي يمكن أن تتحول إلى مراحل عليا أو متوسطة، فعلى سبيل المثال: تتحول المرحلة III إلى المرحلة I عن طريق توفير الراحة للأراضي (الانتقال 1) كما تتحول المرحلة IV إلى المرحلة II أيضاً عن طريق توفير الراحة للأراضي من الرعي (الانتقال 3) أو تتحول إلى المرحلة V عن طريق التحطيب أو الرعي الجائر (الانتقال 6، 8). إن الزمن المطلوب للمراحل العابرة لتتحول إلى المراحل العليا هو بين 7 – 10 سنوات. ويمكن للجفاف أن يؤخر عملية التتابع أو يعيدها إلى المراحل الأدنى. وفي المرحلتين العابرتين يهيمن الثندة *Cyperus conglomeratus* بالاشتراك مع الثمام *panicum turgidum* وتوجد بادرات الرمث والعرفج جنباً إلى جنب مع الشجيرات القديمة التي قد تكون إما ماتت، أو تم رعيها بشكل جائر. أما التربة فقائمة بشكل معتدل إلا أنها عرضة للتعرية بسبب الرياح، ونسبة الأرض التي تغطيها النباتات هي أقل من 20%. ومن الأنواع المنتشرة في المرحلة III الصمغاء *Stipa capensis* وأنواع النصي *Stipagrostis spp*. وفي المرحلة الرابعة IV الربلة *Plantago boissieri* و الخافور *Cutandia memphitica*.

تتميز المرحلة V بغياب الشجيرات الدائمة أو يهيمن عليها الثندة وغيرها من الحشائش الدائمة أو الحولية التي تزيد مع الرعي، وكذلك النباتات المتنامية مثل: الربلة *Plantago boissieri* والكحيل *Arnebia decumbens* والنباتات التي تغزو المنطقة (الغازية) مثل: الحماط *Moltkiopsis ciliata* والحاد *Cornulaca aucheri*. وفي ظل ظروف أمتار جيدة مع راحة المرعى (الانتقال 5، 7) يمكن تحويل المرحلة V إلى المراحل III أو IV اعتماداً على خصائص التربة. أما إذا استمر الجفاف والضغط الناتج عن الرعي، (الانتقال 10) فإن هذه المرحلة V ستتحول للمرحلة VI. إن الفترة التي تستغرقها المرحلة VI للتطور إلى مرحلة التتابع الأعلى (المرحلة V) هي بين 5 – 8 سنوات، ويمكن تحقيق ذلك من خلال توفير الراحة من الضغط الناجم عن الرعي والعوامل البشرية المحرصة (الانتقال 9).

المرحلتان VI و VII هما الأدنى في نموذج التعاقب النباتي. فتسود في المرحلة السابقة النباتات المتنامية مثل الربلة *Plantago boissieri* والغازية مثل: الحاد *Cornulaca aucheri*. ومن أهم الأسباب التي تؤدي إلى



الانتقال من المرحلة VI إلى VII هي الجفاف الذي يرافقه زيادة الرعي، والأنشطة المكثفة التي يقوم بها الإنسان، وتعرية الطبقة العليا من التربة بسبب الرياح، أو اختفاء الغطاء النباتي بسبب تراكم الرمال المتحركة (الانتقال 12) حيث تسود الأرض الجرداء، ويزداد تعرض الطبقة العليا من التربة لتعرية الرياح خاصة خلال فصل الصيف.

في المرحلة VI تصبح الحيوانات أقل انتقاءً في الرعي، مع احتمالات إنتاج قليلة، وبالتالي فإنها غير مرغوب فيها قياساً بالمرحلة V. وتتطلب الفترة للتحويل من المرحلة VI إلى المرحلة V ما بين 5 - 7 سنوات، ومن المرحلة VII إلى المرحلة VI من 3 - 5 سنوات. إن التحول يمكن أن يتحقق عن طريق حماية الأراضي من زيادة عملية الرعي مع مقدار مناسب من الرطوبة والأمطار (الانتقال 9 و 11) أو عن طريق تطبيق تقنيات تحسين المراعي. ويتم اختيار انتقال 9 لتجنب انتقال 12.

من خلال تحديد مرحلة التتابع التي تتحول بها الأرض تحت ظروف معينة مثل: الظروف المناخية مع الرعي، يمكننا تحديد أسلوب الإدارة السليمة للمراعي، فعلى سبيل المثال إذا كانت المراعي في مرحلة VI وتحتاج إلى تحويل للمرحلة V، يمكن أن يكون تقليل عدد الماشية، وإعادة التخضير من أحسن وسائل الإدارة. ومن المهم الالتفات إلى أن الأراضي قد تكون أكثر إنتاجاً خلال مرحلة التحول III لمجتمع الرمث *Rhanterium* والمرحلة IV لمجتمع العرفج *Haloxylon* بسبب تنوع الأنواع وانتشار النباتات المستساغة. وتحمل المرحلتان: II و I أهمية كبيرة للحياة الفطرية.

لقد أوضح خلف (1989) أن تصحر الكويت يتميز بتراجع الغطاء النباتي الطبيعي، وزيادة نشاط الرمال المتحركة، يرافقه تحول الأغشية الرملية غير المتحركة إلى متحركة. وبالتالي نقترح بأن أي مكان يتميز بأي من هذه الصفات، يمكن أن يكون في واحدة من المرحلتين: VI أو VII، وفي هذه الحالة يمكن أن نجد الانتقال 9 و 11 (الاستراحة من ضغط الرعي والعوامل البشرية المحرصة) يمكن أن تطبق لتحسين المراعي. إن التتابع مع سقوط الأمطار الجيدة في الأراضي الجافة قد يكون سريعاً جداً وبالتالي فإن المراحل من VI إلى III أو IV يمكن أن تتحقق في أقل من 15 عاماً عند سقوط أمطار جيدة.

إن انتشار نبات الثندة *Cyperus conglomeratus* الذي نلاحظه في جنوب غرب مدينة الكويت، يمكن أن يكون نتيجة للرعي على المدى الطويل في المنطقة، منذ أن نشأت المدينة، بالإضافة إلى اقتلاع شجيرات العرفج في جنوب

الشكل (13) نظام التعاقب النباتي لمجموعة العرفج ومجموعة الرمث - T: الانتقال. - الأرقام الرومانية VII-I: مراحل التعاقب.

المدينة. ويفترض أن المنطقة كان يسودها أصلاً نبات العرفج *Rhanterium epapposum* (المرحلة II) إلا أنها قريبة نسبياً من المدينة، وبالتأكيد فإن الرعي قد مورس على المدى الطويل في تلك المنطقة، وخاصة في الأيام الماضية عندما لم تكن المركبات متوافرة لتمكين الرعاة من نقل حيواناتهم إلى مناطق أكثر بعداً، وهذا هو سبب تراجع هيمنة مجموعة العرفج إلى المرحلة V حيث هيمنت الثندة والنباتات المتنامية.

إن هذا النموذج هو اتجاه تطبيقي لتنظيم المعلومات الخاصة بالإدارة، ويتبع بالنظريات الخاصة بديناميكية مجتمعي العرفج والرمث. وعلى أية حال، فإن العديد من عوامل التحول تحتاج إلى دراسة علمية، لتحديد صلاحية النظريات التي طرحها هذا النموذج. إن التلوث الناجم عن حرب الخليج، كان جراً انفجار أكثر من 750 بئراً نفطية، فاهترزت مكانة مجتمعين نباتيين في المنطقة؛ مما يستدعي مزيداً من التحقيق بتأثير التلوث النفطي وكذلك العمليات العسكرية على التعاقب النباتي.

الجدول (2) بيان تسلسل مراحل التعاقب ونموذج الانتقال

رقم المرحلة	الخصائص أو المميزات
I	المرحلة الأولى تسودها شجيرات الرمث <i>Haloxylon salicornicum</i> ، وهي توجد في التربة الضحلة الصلبة. مع أراضٍ قاحلة ذات مساحات مفتوحة تحتلها الجذور، وهي مفعمة بالنشاط والحياة البرية.
II	المرحلة الثانية يسودها العرفج <i>Rhanterium epapposum</i> وتوجد في التربة الرملية العميقة مع أراضٍ قاحلة تحتلها الجذور، وهي غنية بأنواع الأحياء البرية.
III	المرحلة الثالثة ينتشر فيها نبات الثندة <i>Cyperus conglomeratus</i> فهي أراضٍ عشبية، مع العديد من شجيرات الرمث، فنبات الثندة هو السائد مع مساحات الحشائش مثل الثمام <i>Panicum turgidum</i> . تتواجد شجيرات الرمث مع الشجيرات القديمة الميتة أو التي تم رعيها. أما المتناميات فهي حشائش حولية مثل: الصمغاء <i>Stipa capensis</i> وحشائش دائمة مثل: النصي <i>Stipagrostis plumosa</i> ، والتحويلات التي توصل للمرحلة I أو المرحلة V تحدث خلال أعوام قليلة. ويمكن أيضاً أن يتم التحول إلى المرحلة IV إذا تغيرت الطبقة العليا من التربة، والحيوانات المتوافرة هي السحالي والجربيع.
IV	المرحلة الرابعة نبات الثندة والحشائش تماثل نباتات الحالة الثالثة، وتتواجد شجيرات العرفج مع الحشائش الحولية مثل الخافور <i>Cutandia memphitica</i> والحولية الغازية مثل: الربلة <i>Plantago boissieri</i> والتحويلات نحو الحالة II أو V تحدث خلال سنوات قليلة. ويوجد القليل من الحيوانات البرية.
V	المرحلة الخامسة تتميز بغياب الشجيرات، وهيمنة نبات الثندة، بالاشتراك مع الحشائش، كما تزداد المتناميات مثل: الربلة، والكحيل <i>Arnebia decumbens</i> والغازيات مثل: الحماط <i>Moltkiopsis ciliata</i> والحاد <i>Cornulaca aucheri</i> ومن الحيوانات توجد الزواحف والحشرات.
VI	المرحلة السادسة تهيمن فيها المتناميات، وعلى الأخص الربلة، والغازيات مثل الحاد. تتميز بتربة عارية إلا من القليل من النباتات الحولية القابلة للرعي، وهي معرضة للتعرية بواسطة الماء والرياح، وفقيرة بالحياة الحيوانية.
VII	المرحلة السابعة بشكل عام هي أرض قاحلة مغطاة برمال متحركة أو رمال صلبة، تغيب فيها الشجيرات الدائمة، ونبات الثندة والحشائش، بينما تتواجد النباتات الحولية ولكنها نادرة جداً. وهذا ما يؤدي إلى تأثرها بشدة بالرياح والتعرية بواسطة المياه.

الجدول (3) بيان الانتقالات في تسلسل مراحل التعاقب/ نموذج الانتقال

رقم الانتقال	السبب/ المميزات
1	إعطاء الأرض فترات من الراحة (الحماية المفرطة).
2	الرعي وقلع الشجيرات.
3	المزيد من فترات الراحة (الحماية المفرطة).
4	الرعي وقلع الشجيرات.
5	الاستراحة من ضغط الرعي والعوامل البشرية المحرصة. والهطول العادي للمطر يطيل بقاء الشجيرات الجديدة. فحدوث الجفاف يمكن أن يحول من المرحلة III للمرحلة VI خلال سنوات قليلة.
6	قلع الشجيرات، وضغط الرعي، بين المعتدل والمكثف.
7	الاستراحة من ضغط الرعي، مع أمطار موسمية جيدة (عادي أو فوق العادي ليطيل بقاء الشجيرات الجديدة) فحدوث الجفاف يمكن أن يحول من المرحلة IV إلى المرحلة VI خلال 5 سنوات.
8	ضغط الرعي ما بين المعتدل والمكثف، وقلع الشجيرات، فالجفاف يتسبب بخمول وموت النباتات الدائمة.
9	الاستراحة من ضغط الرعي، والعوامل البشرية المحرصة، والأمطار عادية أو أقل من عادية.
10	الجفاف (أقل من 35 مم) وزيادة الرعي، والنشاطات البشرية، ورعي الحيوانات للأنواع المستساغة والأقل استساغة.
11	الاستراحة المتوسطة، والرطوبة المنخفضة.
12	الجفاف وزيادة الرعي، والنشاط البشري المكثف، وإزالة التربة السطحية بسبب تعرية الرياح أو الزحف الناجم عن الرمال المتحركة. الحيوانات قليلة الانتقائية في الرعي، مع احتمالات إنتاج قليلة.
13	من الممكن أن لا يحدث، وإذا ما حدث فيكون ناتجاً عن التغييرات في الخصائص الفيزيائية للتربة، أو تنافس الأنواع المختلطة من مجموعتين.
14	من الممكن أن لا يحدث، ولكنه قد يكون ناتجاً عن تراكم الرمال، والتغيير الجزئي في المناخ الذي يعزز نمو العرفج <i>Rhanterium epapposum</i> .
15	من الممكن أن لا يحدث، ومن الممكن أن يحدث في مقياس زمني طويل كنتيجة للتنافس أو التغييرات في مراحل نمو النبات حيث ينضج العرفج خلال فصل الصيف، بينما ينضج الرمث <i>Haloxylon salicornicum</i> خلال فصل الخريف.
16	كما ورد في انتقال 15.



تكيف النبات

إن التمايز الذي طورته النباتات لحماية وانتشار وضمان تتابع بذورها هو فطرة متميزة بطبيعتها. فعندما يصبح سطح التربة مستقرًا، ستتاح للبذور فرص أفضل للنمو، وخصوصاً عندما تهطل الأمطار، وتؤدي المياه قدرتها كمصدر أذلي للحياة.

في السنوات الممطرة تتغير الصحراء من اللون الرملي الباهت إلى غطاء براق من الأزهار. وفي طريقة ما رائحة، يمكن للنباتات أن تتخلص من آثار الجفاف عندما طورت بذورها بآلية تعمل على تأخير مرحلة الإنبات حتى تتهيأ ظروف مناسبة، كأن تتوافر كمية مناسبة من الرطوبة مع الحرارة الملائمة.

إن تأقلم البذور مع الظروف السائدة في البيئة الصحراوية يؤدي إلى بقاء النباتات دوماً في الصحراء، فهي تؤقلم نفسها تارة من خلال التغييرات الفيزيائية (المورفولوجية) في أغصانها أو أوراقها أو جذورها أو بذورها، وتارة أخرى عن طريق تعديل وظائفها العضوية (الفسيولوجية) كتغيير الضغط الأوزوموزي أو معدل امتصاص العناصر، أو الاحتفاظ بالكربوهيدرات للسماح لها بالبقاء ضمن محيطها، فمثل هذا التكيف نجده في الشجيرات المحلية المعروفة باسم العرفج *Rhanterium epapposum* فهذه الشجيرة التي تدوم على مدار العام تنتج الأوراق بسرعة بعد هطول المطر، وعندما تهب درجات الحرارة إلى البرودة، فخلال أشهر قليلة تصبح الأغصان والأوراق التي تشكلت حديثاً سميكة، ويزيد حجم الزهور البنية الصفراء التي تقوم بجذب الحشرات والطيور، أما في الصيف (عندما تجف الأرض) تسقط الأوراق، وتتعرض الأغصان، وتصبح سميكة بفعل الألياف الحية.

في أوقات الحاجة يكون من المهم زيادة كمية المياه المخزونة في النبات لضمان بقائه، والمحافظة على المواد الغذائية المخزونة من الكربوهيدرات في الساق، والمحافظة على البراعم النائمة. وعندما تتحسن الأوضاع، تتحول الكربوهيدرات للبراعم، بحيث تسمح بنمو جديد. إن ثمار العرفج كثيرة (تتشكل في نهاية الربيع، وتسقط عن الأغصان في نهاية نضجها) تتجمع تحت الشجيرة، وتبقى في سبات إلى أن تسود الظروف الملائمة للإنبات. فكل ثمرة تحتوي على حوالي 6 - 8 من البذور، حيث تنقلها الرياح والمياه.

إن تكيف الشجيرات مع الجفاف يتحقق من خلال تساقط الأوراق الموسمية، وتساقط الفروع، وربما تساقط وجفاف الجزء الكامل من النبات كله، ليقبل فقد الماء بواسطة النتج. إن النباتات المقاومة للجفاف (*Xeromorphic*) كالهرم

Zygophyllum qatarense تملك أوراقاً تتألف من وريقات عصارية توجد على قمة الأوراق، ومع بداية فصل الصيف تتساقط جزئياً الوريقات والأجزاء المتبقية من السويقات.

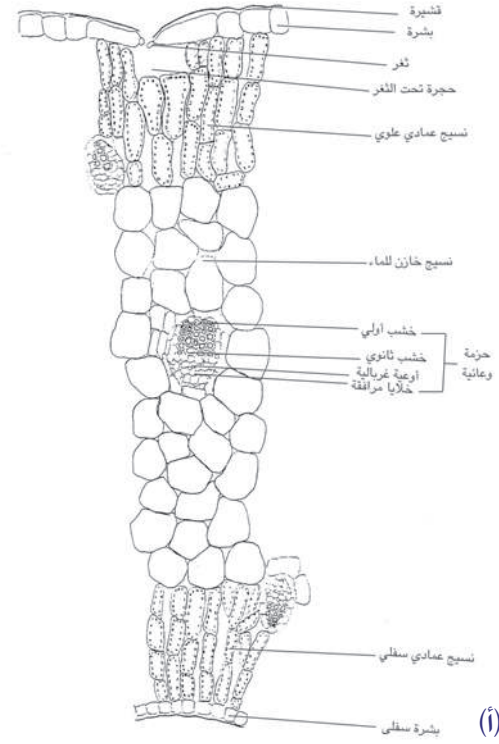
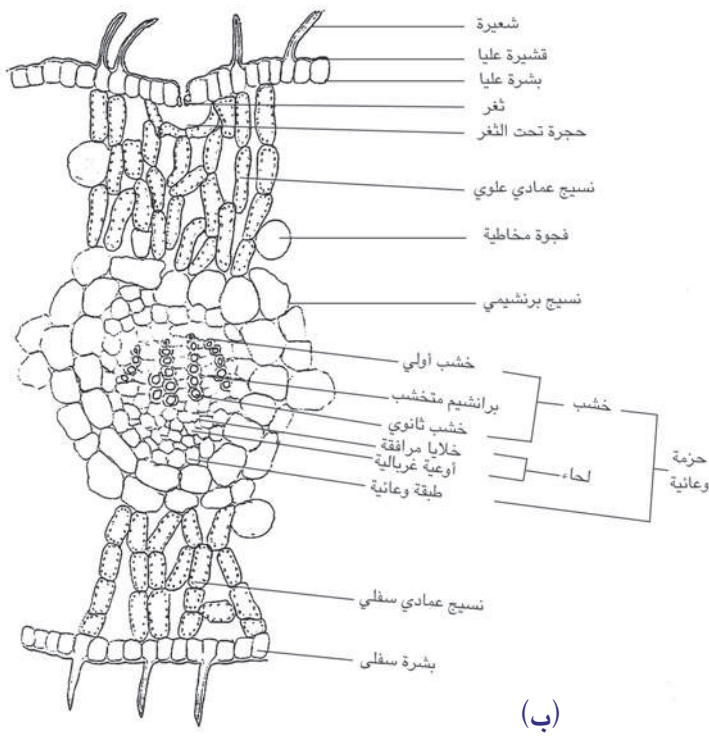
وفي قطاع في ورقة الهرم (الشكل 14 - أ) تتضح البشرة التي تغطي كامل سطح الورقة، وتستمر في المجال الذي يرتبط بالورقة، تتألف من طبقة واحدة من الخلايا البشرية العادية. وتبدو في الشكل مرصوفه بشكل غير منتظم، حيث يكون عمق الرصيف غالباً أقل من طوله. تغطي هذه البشرة بقشرة *Cuticle* تكون عادة سميكة في السطح العلوي من الورقة مقارنة بالسطح السفلي. ويكون لمعظم النباتات التي تعيش في المناطق الجافة وشبه الجافة بشرة سميكة مقارنة بتلك التي تعيش في المناطق الرطبة. وتعتبر البشرة المتينة (القشيرة) تكيفاً في بناء الورقة للإقلال من النتج. وللبشرة ثغور مغمورة في كلا السطحين ولكنها تكثر في السطح الأسفل من النبات.

وهناك خلايا تخزن المياه، عديمة اللون مرتبة في حوالي 6 - 10 طبقات، تشكل المخزن الطبيعي للمياه، مع حجرة شائخة في أي ورقة مقاومة للحرارة، تساعد النبات في التقليل من معدل النتج وخسارة المادة السائلة خلال فصول الجفاف.

وكمثال على التكيف نجد أوراق الغردق *Nitraria retusa* تغطي بطبقة سميكة ممتدة خصوصاً على السطح الأعلى من الورقة لتقليل خسارة الماء، ترافقها شعيرات كثيفة على البشرة، غير خلوية ذات جدار سميك وتجويف أنبوبي ضيق. تكثر الشعيرات على البشرة العليا مقارنة بالبشرة السفلى، وتلعب هذه الشعيرات دوراً في عزل الورقة عن الحرارة الشديدة.

ومن الأمثلة الأخرى على تكيف النباتات مع الجفاف، تساقط السوق بأكملها، حيث تقوم بعض النباتات موسمياً بتساقط الأجزاء الكاملة التي توجد فوق الأرض، كما هو

الشكل (14) قطاع
جانبي لأوراق (أ) الهرم
(ب) الغردق. إعداد
سميحة زمان.



النبات خلال فصل الصيف.

ويمكن أن يحدث تكيف النبات أيضاً عن طريق نمو جذور جانبية تدوم على مدار العام (أسمك وأطول وأقل عمقاً من الجذور الرئيسية) تزحف هذه الجذور بشكل أفقي لمسافة معينة من الجذور القريبة ثم تجري باتجاه الأسفل، فهذه الجذور تغطي مساحة واسعة مقارنة بالجذور الجانبية الرفيعة الحولية، وتشارك معها في امتصاص الرطوبة التي تتوافر في طبقات التربة العليا.

تشكل بعض النباتات جذوراً جانبية عميقة تنزل بشكل

الحال في نباتات الجريد *Helianthemum salicifolium* والحماط *Molkiopsis ciliata* والتي تجف كلياً عندما تسقط السوق خلال فصل الصيف.

إن نظام تكيف الجذور هو أسلوب آخر يساعد النباتات على البقاء خلال فترات الجفاف، أو خلال فصول الصيف الجذور السنوية الأفقية (الجانبية) وهي رفيعة قليلة العمق، وقصيرة نسبياً، إذ لا يتجاوز عمقها في التربة عن 10-15 سم. تتشكل هذه الجذور بسرعة بعد سقوط المطر لأول مرة، لتمكن النبات من الاستفادة، واستغلال أي مياه تتجمع في أعلى طبقات التربة، قبل أن تتبخر، ويؤدي ذلك إلى موت

33. جذور متكشفة
لشجيرات نبات
الأرطى *Calligonum*
polygonoides



جزئياً حول هذه النباتات، تبدأ أعداد كبيرة من الجذور المفيدة بالنمو على الأغصان، فتمتد هذه الجذور الجانبية وفقاً لميلان الكثبان الرملية، وتذهب عميقاً لتصل إلى المياه المرتفعة بالخاصة الشعرية، وذلك لضمان التزود بكمية كافية من المياه.

كما يمكن لنباتات البردي مثل الثندة *Cyperus conglomeratus* أن تشكل غصينات جديدة عندما تدفن في الرمال، وجذوراً عميقة تمكن النبات من الاستفادة من رطوبة التربة في الكثبان الرملية. وعندما تتحرك الرمال، بسبب هبوب الرياح، تذى التربة من حول الجذور فعندها تصبح النبتة مكشوفة، فتتمدد على سطح الكثبان الرملية. وفي بعض الحالات، تنقل الرياح الرمال بكاملها فتصبح جذور النباتات مكشوفة بشكل كامل، ففي الحالتين كليهما لا تضعف الجذور، لأنها محمية من أشعة الشمس الحارقة بطبقة سميكة أو لأنها مغطاة بطبقة رملية عالقة تحميها.

تنمو شجيرات أخرى في الصحراء المنبسطة، فهذه النباتات هي الأكثر تأثراً بسبب الجفاف الهائل وملحية التربة السلفات والكاربونات، وتسمى النباتات التي تنمو هنا باسم النباتات المقاومة للتربة الملحية *Gypsophytes*، فكل شجيرات النبات في هذه الحالة تكون قصيرة، وذات أوراق صغيرة أو بدون أوراق. ويعتبر الرمث *Haloxyton salicornicum* شجيرة سائدة في هذه المناطق، لأنها ذات مقاومة كبرى للجفاف، ويمكن أن تنمو بشكل كبير خلال فصل الصيف الحار. وتعتبر النباتات المقاومة للتربة الملحية ذات نظام متكيف جداً، فهي قادرة على تدوير الملح خلال نظام تربة النبات، وتوفير الغذاء للماشية، فالتركيز الكبير للأملاح القابلة للذوبان مثل:

مائل أولاً، ثم تميل بشكل عامودي نحو الأسفل. فتتكفل هذه الجذور ببقاء النباتات حية خلال فصل الصيف، عندما يتم استهلاك الرطوبة في الطبقة العليا من التربة، حيث تستفيد من طبقات التربة السفلى المشبعة بالماء في كل موسم خلال السنوات التي كانت فيها نسبة الأمطار مرتفعة، ويعد الماء المحفوظ بها كمخزون مائي للنبات.

والنباتات الرملية *Psammophytes* كذلك هي نباتات متكيفة تنمو على الرمال، وتعمل لتثبيت الرمال المتحركة. وقد تكيفت مورفولوجياً كعائق للرمال، فعندما تتراكم الرمال



34. جذور
متكشفة لنباتات
الثندة *Cyperus
conglomeratus*
تنمو في كثبان
متعرية.



35. نباتات مقاومة
للملوحة (الخريزة)
Salicornia europaea
والبوص أو القصبية
*Phragmites
australis*
تغمرها
مياه البحر في خليج
الدوحة عام 1999.



36. ثمار الشري أو الحنظل *Citrullus* يمكنها أن تطفو وتنتقل على سطح الماء.

والأوكار، بعد أن تمر في جهازها الهضمي دونما ضرر وهذا ما ينطبق على بعض الأنواع، والتي تحمل الفضلات النباتية التي تلتصق بالفرو، والریش، والأقدام.

وحقيقة إن نمو النبات في بقعة بعيدة من التربة تشير إلى أن البذرة أو الثمرة وصلت بطريقة ما إلى هذه البقعة، ونمت فيها هناك. فتعد الطيور والقوارض من أنشط الناقلات. كما أن تراكم البذور وقشور البذور من البذور المستهلكة المتواجدة حول كومات النمل، يشير إلى أن النمل في موسم الحصاد يقوم باستغلالها في بيوتها، إذ لا تنقل البذور إلى مسافات بعيدة، ولهذا لها تأثير على الانتشار النباتي الكلي. فالحيوانات تقوم بنشر النباتات من خلال نثر البذور في مكان محدد، وتفريقها عن بعضها البعض؛ فالمرور في دروب الأمعاء يزيد عادة من فرص نموها وتكونها.

37. سرايب النمل محاطة بأكوام من البذور.

تنشأ بذور النباتات الربيعية السنوية فقط عندما يتم



35 الغطاء النباتي في الكويت البيئة النباتية

الصوديوم، والكالسيوم، في الجذور يكون تأثيره وسطياً على نمو النبات من خلال عدة طرق، كأن يقل احتمال بقاء المياه في سطح الجذور، لأنها تمتص المياه عن طريق الجذور ذاتها، وقد يتأثر الأيون الممتص من التربة في كلا الحالتين. كما يمكن لأجناس النباتات الملحية *Halophytes* مثل: الطرفاء *Tamarix* والخريزة *Salicornia* والقلمان *Bienertia* أو الشويلة *Cressa* أن تكمل دورة حياتها وأن تنتج الأنسال على الرغم من وجود كميات كبيرة من الملح في منطقة الجذور.

تنتشر النباتات الملحية في الأرض ذات الطبقات المنخفضة المنغمرة بالمياه والتي تتأثر بالأملح التي تفيض على السطح أو تحت السطح، وفي هذه الحالة يجب أن تحافظ خلاياها على تناضح أعلى وإلا فإنها ستفقد المياه. ويمكن للجذور أن تتحمل مستويات الأوكسجين المنخفضة بحيث لا تفقد السيطرة على سحب الأيون. وتتمكن بعض النباتات الملحية من تطوير جذور لها قنوات هوائية، وجذور مفيدة تساعدها على البقاء في ظروف السبخة، فبعضها يمتص الملح، وبعضها يطلقه من خلال أنسجة الأوراق.

إن تكييف النباتات والبذور مع بيئتها هو عامل يعزز التنوع المحلي للنباتات، ويعكس كلاً من الحالة الفسيولوجية لأنواع النباتات الفردية، وعلاقتها التنافسية مع بعضها البعض.

انتشار وإنبات البذور

تعتبر المياه والرياح عوامل مهمة في تشتت وانتشار البذور، فتقوم البذور بتعديل أشكالها لتتعامل مع هذين العاملين الهامين، واغتنام فرصتها في الإنبات والنمو. تستخدم بعض الثمار والبذور قوة الرياح لتنتشر إلى أبعد ما يمكن، وقد طورت أساليب مختلفة تساعدها على الانتشار؛ فأكثر التعديلات الهيكلية للبذور انتشاراً هي البذور المجنحة الريشية كما في نباتات الأجناس التالية: *Picris*, *Launaea*, *Tamarix*, *Erodium*, *Stipagrostis*, *Horwoodia*, *Matthiola*, *Schimpera* وتتكيف بذور نبات الثندة *Cyperus conglomeratus* وثمار الحنظل *Citrullus colocynthis* بشكل جديد مع التشتت بواسطة الماء، فالبذور والثمار تنتقل فعلاً لمسافات تحددها حركة المياه وجريانها على السطح، وفي القنوات المائية.

كما تنقل كل من الحيوانات الداجنة والحيوانات البرية الكثير من البذور والثمار. مثل البذور المشوكة لنبات لحية التيس *Koelpinia linearis* وذات النسيج الشائك في نبات السعدان *Neurada procumbens* وذات الكلاب أو الشعيرات في الحسك *Medicago* التي تلتصق بوبر الحيوانات، فبعض الحيوانات تنقل من خلال نشاطها البذور النباتية إلى الأعشاش

في الجداول (4، 5) أما نتائج الدراسة فيلخصها (الشكل 15).

إن هطول الأمطار الساقطة ومقدارها يؤثران على نمو النبات في كل موسم، فبشكل عام تنمو الأنواع الحولية بسرعة حالما تتوافر الظروف المناسبة، وتكمل دورة حياتها بإنتاج البذور، بينما الشجيرات والأعشاب الدائمة فتمر فترة نموها لمدة أطول، فالفترات (المواعيد) الفينولوجية للشجيرات المدروسة (العرفج، والحماط) جاءت كما يلي:

تنوع النمو النباتي الخضري من 10 حتى 24 فبراير، والتفتح الكامل للأزهار من 9 إلى 23 مارس، وانتشار البذور من 6 أبريل حتى 12 مايو. أما بالنسبة لأعشاب الخافور والنصي فجاءت النتائج كما يلي:

اختلف النمو النباتي الخضري من 13 يناير حتى 24 فبراير، والإزهار الكامل من 23 مارس حتى 20 أبريل، وتنتشر البذور من 5 أبريل حتى نهاية فصل النمو في يونيو.

الجدول 4 المراحل الفينولوجية والنتائج الرقمية للحشائش النجيلية

الوصف	الرقم
مرحلة الورقة الأولى	1
مرحلة الورقة الثانية	2
مرحلة الورقة الثالثة	3
مرحلة الورقة الرابعة	4
مرحلة الغطاء (تطول سويقة البذرة مع انتفاخ واضح لرأس البذرة)	5
بروز رأس البذرة	6
التفتح المبكر للزهرة وحبوب اللقاح	7
التفتح المتوسط	8
التفتح الكامل	9
المرحلة المعتدلة (البذرة غضة غير ناضجة)	10
المرحلة العجينية (البذرة تشكلت جيداً لكنها لا تزال غير ناضجة)	11
البذرة الناضجة	12
النضج السابق	13
تكون الأعضاء النباتية (بنية النبات)	14
ضمور أعضاء الثكاث، وسقوط الساق والأوراق والبذور.	15

سقيها بواسطة الأمطار الباردة خلال فترات انخفاض درجات الحرارة، بعد أن كانت في طور السبات خلال فصل الصيف. وحتى عندما يחדش غطاء البذرة (عن طريق فعل التراكم للرياح والحرارة) فالبذور تبقى في حالة من السبات حتى تجد الظروف المناسبة، كما لو أنها كانت تعلم ما هو المطلوب منها للنمو خلال فترة حياتها القصيرة.

تطور بعض النباتات غطاءً صلباً للبذرة بهدف حماية الجنين والسويداء من الجفاف، ويقوم البعض الآخر بتشكيل مواد قابلة للذوبان في المادة المحيطة للبذور، فتتمنع هذه العوامل إنبات البذور إلى حين توفر كميات كافية من مياه الأمطار لإزالة هذه العوامل. إن هذه التقنية الطبيعية لتحديد التكاثر هي السبب وراء توافر العديد من نباتات الصحراء منذ آلاف السنين.

إن انتشار البذور هو عملية بارعة من النشاط غير العادي؛ فبعد مرور خلايا البذور بالسبات، تبدأ بالنمو السريع. إن الجذير والسويقة والوريقات تأخذ دورها في التشكيل ضمن بذيرات صغيرة. وتعتبر الجذيرات هي أول ما يظهر من البذور، وتعتمد النبتة الصغيرة في مرحلة معينة من الوقت بشكل كامل على الغذاء المخزون في الفلقات، أو في الجنين، وحينما يتكون الساق أو الجذور، تصبح النبتة قادرة على دعم نفسها، فتستغنى عن الطعام المخزون.

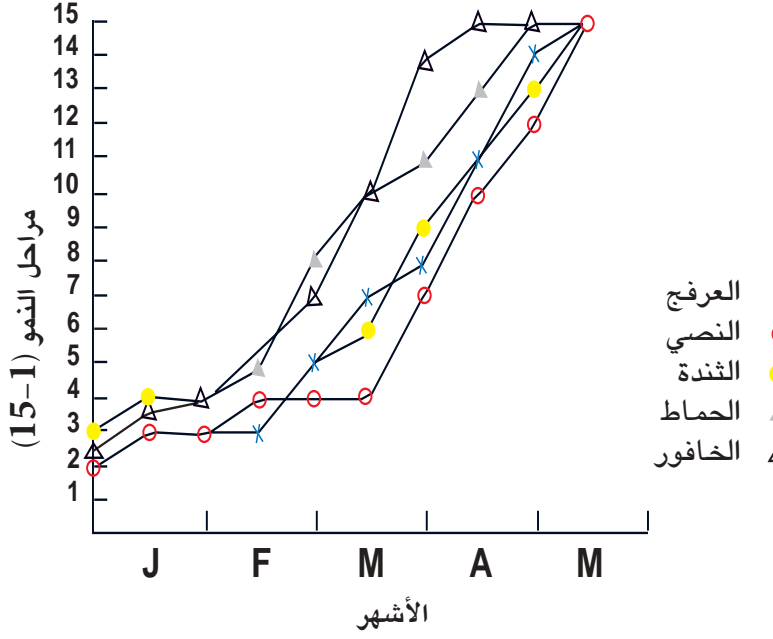
التعاقب الفينولوجي (مراحل نمو النبات)

لكي تحيا النباتات في مكان محدد، يجب أن تكون قادرة على الاستفادة الكلية من الظروف البيئية المناسبة، وتحمل الظروف غير المناسبة منها. فالفينولوجيا هي التعبير المورفولوجي والفسولوجي لتكيف النبات مع التغيرات الموسمية في بيئتها البنوية؛ فكل نبات له مرحلة فينولوجية خاصة به، حيث ينمو فيها وفق ظروف مناسبة، ويتطور براحتة، لكي يؤمن وجوده واستمراره في الحياة.

تم تسجيل التعاقب الفينولوجي على مدار العام للأنواع النباتية الأولية في الكويت مثل: العرفج *Rhanterium epapposum* والثندة *Cyperus conglomeratus* والنصي *Stipagrostis plumosa* والحماط *Moltkiopsis ciliata* والخافور *Cutandia memphitica* حيث اختيرت عينات فردية تم تسجيل تطورها الفينولوجي في فترات زمنية بلغت الأسبوعين خلال الفصل، فمراحل العشب والشجيرات موصوفة

الجدول 5 المراحل الفينولوجية والنتائج الرقمية لشجيرات والنباتات العشبية العريضة الأوراق

الرقم	الوصف
1	النمو النباتي المبكر للجزء الخضري
2	النمو النباتي غير الناضج للجزء الخضري
3	النمو النباتي الكامل للجزء الخضري
4	مرحلة التبرعم الزهري
5	التفتح (الإزهار) المبكر
6	التفتح (الإزهار) الأوسط
7	التفتح (الإزهار) المتأخر
8	المرحلة الحليبية (البذور غير ناضجة)
9	المرحلة العجينية (تشكل جيد، ولكن لا تزال غير ناضجة)
10	البذور الناضجة
11	النضج السابق (البذور غير متكسرة أو محطمة)
12	النمو النباتي الناضج
13	مرحلة التكاثر



الشكل (15) المراحل الرئيسية لنمو النباتات في الكويت.

الذين حطموا السياج واستظلوا تحت الشجرة، كما قام رواد البر بقطع الاغصان الصغيرة والكبيرة لإشعال النار التي ألحقت أذى كبيراً بالشجرة.

38. شجرة سدر *Ziziphus spina christi* بالقرب من حقول النفط في برقان عام 1997.



الأشجار الوحيدة

هناك أشجار قليلة يمكن اعتبارها أصلية أو موطنها الكويت، فقد أشار بولس والدوسري عام 1994 إلى شجرة واحدة فقط مستوطنة في الكويت هي شجرة الطلح *Acacia pachyceras* إلا أن البحث في الحياة النباتية الكويتية والملاحظة الميدانية جعلتنا نستنتج أن خمس أشجار كان موطنها الكويت أو تأقلمت في الكويت هي الطلح *Acacia pachyceras* والسلم *Prosopis juliflora* والسدر *Ziziphus spina-christi* والأثل *Tamarix aphylla* والنخيل *Phoenix dactylifera* والصورة الضوئية للسدر المبينة في المقدمة (أرشيف شركة نفط الكويت KOC) هي شجرة سدر قديمة تدعى "شجرة الأحلام" لأنها وردت في حلم يروى للكولونيل ديكسون، فيقال بأن هذه الشجرة قد قادت ديكسون لاكتشاف حقل برقان النفطي عام 1938، وفي عام 1997 رصدنا شجرة تقف وحيدة قرب حقول برقان النفطية تماثل تلك الشجرة (اللوحة 38) ولعلها تكون الشجرة القديمة نفسها. وقد قدر عمر الطلحة المتواجدة في محمية صباح الأحمد الطبيعية الآن بأكثر من ثمانين عاماً، ولحمايتها قامت الهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية بعمل سياج للشجرة عام 1975 (اللوحة 7) إلا أن هذا السياج قد لفت انتباه الكثير من مرتادي الصحراء من الصيادين، ورواد البر والرحالة وغيرهم



40. أشجار السلم (الصفصاف) *Prosopis* في منطقة طلحة من محمية صباح الأحمد الطبيعية في ربيع عام 1999.



39. شجرة أثل *Tamarix* وحيدة في شمال شرق الكويت.

والسلم (الصفصاف) *Prosopis* تم زرعها قبل أكثر من ثلاثين عاماً، فتأقلمت في المنطقة، وهناك الكثير من أشجار الأثل الهامة التي تنتصب وحيدة في الصحراء، وخصوصاً في الجزء الشمالي للكويت، في الصبية، وجزيرة فيلكا، كما تكيفت بعض أشجار النخيل القديمة بشكل جيد، ومع ذلك بقيت ساكنة خلال فترة الصيف، فمثل هذه الشجرة كانت تقدم الغذاء من الثمر والمأوى للرحالة والمسافرين.

بعد تحرير الكويت عام 1991، انهارت الشجرة وتصدع الجذع إلى نصفين، لكن الشجرة لم تمت، بل انبتت فيها أغصان جديدة ثانية عام 1999. وفي منطقة طلحة في محمية صباح الأحمد الطبيعية، قامت الهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية بزراعة مزيد من الأشجار في الستينيات من القرن الماضي مثل: السلم (*Prosopis*) (اللوحة 40) والسدر *Zizyphus* والطلحة *Acacia* كما أن أشجار الأثل *Tamarix*



41. أشجار نخيل مينة تقوم وحيدة في الصبية.

مراقبة النبات

الرحلات الحقلية

– يجب على المرء أن يستعد قبل الذهاب للصحراء، وذلك باصطحاب الأدوات اللازمة للمشاهدات وتسجيل الملاحظات، وأخذ الحيلة لضمان الراحة والسلامة الشخصية. وتشتمل هذه الأدوات: القرطاسية، كأقلام الحبر، وأقلام الرصاص، والكتب، ودفاتر الملاحظات، فتسجيل الملاحظات والانطباعات من شأنه أن يوثق المعلومات لسنوات عدة حيث لا يفي بالحاجة فقط سجل من الصور.

– يساعد المنظار ثنائي العينين على مشاهدة الأراضي والحيوانات البرية والطيور البعيدة. وتساعد العدسة اليدوية بمقاس (10×20) على الاطلاع على مخلوقات الصحراء الصغيرة والأزهار، وأجزاء من الأعضاء، كما أن المصباح اليدوي الصغير يعد ضرورياً جداً لرؤية حيوانات الصحراء الليلية.

– إن بعض نباتات الصحراء شوكية، مما يستدعي ارتداء حذاء قوي جيد الصنع. وتعتبر الملابس الفضفاضة المريحة جيدة في هذا المجال، كما لا يمكن الاستغناء عن القبعة في وهج الصحراء، وينصح باقتناء لوازم الإسعافات الأولية داخل المركبة، وأخرى صغيرة عند مغادرة المركبة. وهناك حاجة لآلة التصوير، والعدسات، خاصة العدسات الكلية مع فلتر للاشعة فوق البنفسجية (UV) وذلك لتصوير الأراضي والنباتات والحيوانات. مع أكياس ورقية لجمع البذور، وأكياس من القماش لجمع العينات، والتي ستعود لاحقاً إلى الحياة البرية.

– عند التوجه للمناطق النباتية، من الضروري اصطحاب البوصلة، وأدوات مثل جهاز الموقع الجغرافي GPS، وخرائط طبوغرافية مفصلة تحتوي على الخطوط والطرق، ويجب أن تتذكر بأن الماء أساسي في كل الأوقات. إن الرمال غير المترابطة والطين قد يؤديان إلى انغراس السيارات حتى وإن كانت رباعية الدفع، ولذا يجب حمل كل ما من شأنه أن يساعدك على رفع المركبة من المنطقة التي يحدث بها ذلك، ورفعها إلى سطح أكثر ثباتاً. وفي خلال الفصول الممطرة لا ينصح بنصب الخيام ليلاً في الوديان أو المناطق المنخفضة.

– يندر أن يلدغ الناس عن طريق الحشرات أو العقارب، أو أن يتعرضوا لبعض من عضات العناكب، فعند حدوث ذلك، حاول الاحتفاظ بالحيوان للتأكد من نوعه. ومن غير المحتمل أن تتعرض لعضة ثعبان سام، وإذا حدث ذلك، أمسك الثعبان بحذر، واصطحبه معك للطبيب المعالج، أو عرفه بشكل إيجابي إن لم تتمكن من الإمساك به. وهناك الكثير من المناطق في الصحراء أصبحت غير آمنة، بسبب الغزو العراقي، والحروب التي تلتها، ولهذا عليك في كل الأوقات: أن تتجنب المناطق الملوثة، أو المزروعة بالألغام والذخيرة الحية. إن احتمالات مصادفة لغم أو ذخيرة حية

42. البحيرات النفطية في برقان .. ومواقع أخرى يجب تجنبها في كل وقت.

43. حقل ألغام زرعه القوات العراقية في جنوب غرب البلاد، تصوير عام 1998.



ممكنة حتى في المناطق التي أعلن عن خلوها بناءً على تقديرات وزارة الدفاع، ولهذا لا تلتقط أي أجسام تبدو غريبة، سواء أكانت معدنية أو بلاستيكية، فقد تكون خطيرة، وإذا ما شاهدت لغماً قف بعيداً عنه، وإن تمكنت فضع علماً أحمر في المنطقة. إن المناطق التي تلوثت بالبترول هي مناطق خطيرة، مثل: حقل البرقان والصابرية أو الروضتين، لهذا يجب تجنبها دائماً.

– من المهم جداً احترام النباتات والحيوانات في الصحراء، واحترام البنية الجيولوجية. فهناك نباتات تتطلب سنوات عديدة لتنمو، وقد لا تستعيد عافيتها التي ساءت قبل مضي بعض الوقت، كما يمنع القانون صيد الحيوانات البرية، وجمع النباتات بهدف استعمالها كوقود. ويجب العلم بأن القيادة خارج الطرقات العامة من شأنها أن تفسد التربة، وتدمر الغطاء النباتي. فحاول أن تبقي مركبتك على مسار الطريق، وتجنب البحث عن طرقات جديدة، إن الحياة في الصحراء شاقة، وتتطلب أن تبقى طويلاً في ظل ظروف فيزيائية صعبة. فالضغوط الناجمة عن التصرفات البشرية تؤذي النظام البيئي Ecosystem الصحراوي. ولا تهدف هذه المعلومات إلى تثبيط عزم القارئ، بل هي من قبيل الحرص، فالمغامرة في الصحراء تعد أمانة بلا شك، فتمتع برحلتك، والتقط الصور لتحتفظ بها كسجل يوثق التنوع البيولوجي للصحراء الكويتية.

جمع العينات

إن تجميعك للعشبيات الخاصة بك هو عمل تعريفي تعليمي بالأنواع الموجودة، وذلك من خلال مجموعة من النباتات، أو أجزاء النباتات التي التقطت في البر، أو المضغوطة والمجففة،

44. عينات نباتية وعينات أخرى مضغوطة.



بهدف العرض الدائم والمرجعية في المعشبة النباتية. كما تعتبر المجموعة العشبية أداة بحث توضح الفرق بين الأنواع، وتحد من التشويش الذي قد ينشأ عند التعريف بها. فعند البدء بإعداد المجموعة العشبية، يجب أن يتم أولاً جمع عينات من النباتات، مع الالتفات للنباتات الفردية الحية، وللبيئة التي تنمو فيها. ويجب تجنب إزالة النباتات المهددة بالانقراض في المحميات الطبيعية، أو فعل ما من شأنه أن يعرض الأنواع للخطر، أو يضيق عليها في بيئتها، حتى لو كانت هذه الأنواع تتواجد بكثافة، أما المجموعات النادرة، فيجب تجنب كل ما يضر بها في بيئتها، وجمع العينات النباتية نحتاج إلى حقيبة بلاستيكية ومجفف (منشفة) وقطعة معدنية حادة لقلع النبات، وملاقط لرفع العينات، كما أن اقتناء دفتر ملاحظات سيكون مفيداً لتدوين المعلومات عن الأنواع التي جمعت. ومن الممكن استخدام أدوات لضغط النباتات (مكبس للنباتات) لضم الأنواع أو أجزاء النباتات، فيجب ضغط النبات، وبغض النظر عن حجم الضاغطة وطريقة صفها يجب التأكد من كونها تمتلك ميزتين: الأولى قدرتها على امتصاص الرطوبة، والثانية نوعيتها وجودة صنعها، ويمكن استخدام الصحف لامتصاص الرطوبة، والكتب الثقيلة للضغط، ولزيادة الضغط تتخلل صفحات الصحف صفائح من الخشب المثقوب أو صفائح من الكرتون، لتوفير التهوية للنبات المحفوظ بين طبقات الصحف. ولزيادة الضغط أيضاً يجب تحزيم الآلة الضاغطة بنطاقين مع الشد وإحكام الأحزمة برفق. ويمكن أيضاً وضع عينات النباتات بين طيات ورق الصحف بعد تنظيفها. مع الأخذ بعين الاعتبار طريقة وضع العينات وترتيبها أولاً في هذه المرحلة، إلا أنه بعد أن تجف، يصبح من الأجدى إعادة ترتيبها دون أن تتعرض للكسر، ويمكن قص أو ثني السيقان الطويلة. كما يمكن تدوين معلومات إضافية عن النبات مثل: تاريخ الجمع والمكان، واسم الشخص الذي قام بالجمع، والتصنيف العلمي والاسم المحلي للنبات. ويفضل استعمال كيس بلاستيكي شفاف لحماية العينات المضغوطة، ومن ثم تخزينها في أدراج أو خزائن المعشبة النباتية لحمايتها من الثني.

بنك البذور

قام معهد الكويت للأبحاث العلمية بإنشاء وحدة أو بنك لبذور النباتات الصحراوية. وتم تجميع وحفظ أنواع عديدة من البذور الصحراوية، لتتم زراعتها في مشاريع إعادة تأهيل الأراضي المتدهورة. فيمكن تجميع البذور يدوياً وحفظها وزراعتها في الفصول المناسبة في المزارع، والحدائق المنزلية.

التصوير

يمكن أن يكون التصوير عاملاً مساعداً جداً كأداة للبحث



كتابه "المفتاح العالمي للتسمية النباتية". فالنباتات التي تشترك بمميزات متشابهة تم جمعها في عائلات تنتهي كل واحدة منها عادة باللازمة "ceae" مثل *Cistaceae*.

المجموعات النباتية

تقسم النباتات إلى 5 مجموعات هي: الطحالب *Algae* والحزازيات *Bryophytes* والسرخسيات *Pteridophytes* وعاريات البذور *Gymnosperms* وكاسيات البذور *Angiosperms*. فالأولى هي أبسط شكل من أشكال حياة النباتات التي تعيش غالباً في البحار والمياه العذبة. ومن الأمثلة على الحزازيات الـ *mosses* والـ *hornworts* والـ *liverworts*، وهي صغيرة الحجم طولها حوالي 20 مم تعيش في المستنقعات والأماكن الرطبة. أما السرخسيات مثل الخنشار *Ferns* فتعتمد على الماء من أجل الإخصاب ولهذا يقتصر وجودها على الأماكن الرطبة الندية. وأكثر النباتات تطوراً هي عاريات البذور، وكاسيات البذور، أي النباتات الزهرية التي تتميز عن النباتات الأخرى بإنتاجها للبذور.

إن النباتات التي في الكويت، التي يعرف بها هذا الكتاب، تمثل تنوع الأنواع تحت كل مجموعة باستثناء الطحالب، والحزازيات.

المجموعات النباتية

كاسيات البذور
|
عاريات البذور
|
السرخسيات
|
الحزازيات
|
الطحالب

مقاييس النبات

يعد مقياس النبات مفيداً في تقييم حالة الأرض الممتدة، وعملاً محكماً لاختيار أساليب مناسبة لإعادة تأهيل النباتات، فهناك أساليب كثيرة تستخدم في قياس وتقدير النباتات، وكل أسلوب منتخب يرتكز على أهداف من يقوم بعملية المسح، فلقياس نسبة الغطاء النباتي في منطقة ما

والمراجعة، وخاصة لتوثيق المعلومات عن البيئة والنباتات الحية. ومن المفيد اصطحاب "كاميرا" جيدة بعدسة واحدة من عيار 35 ملم، فلعلها توفي بالغرض وتعطي نتائج جيدة في مجال تصوير النباتات. وقد تدعو الحاجة لاستعمال عدسة مقربة، لتصوير الأزهار الصغيرة والأجزاء الأخرى من النباتات، كما يجب التخلص من اهتزاز العدسة أو حركة النباتات نتيجة للرياح التي تؤثر في فعالية "الكاميرا" فيمكن للحامل الثلاثي القوائم أن يثبت الكاميرا، ومصعد للرياح أن يحل هذه المشكلة. كما أن الفيلم عالي السرعة (ASA > 400) يمكن أن يكون مناسباً لحل مشكلة حركة الأشياء. والتصوير يعد هواية رائعة للشباب والكبار، ليقدروا ويحسوا بجمال الطبيعية، فبعد تحميص الأفلام تكون النتائج مشجعة جداً، وخصوصاً عندما يتم عرضها في المعارض السنوية، والمسابقات التي تنظمها العديد من المؤسسات مثل: جمعية حماية البيئة الكويتية، ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

تصنيف النبات

لتجنب الاضطراب في التعرف على الأسماء الدارجة للنباتات، يستخدم العلماء نظام تسمية عالمي يطلق عليه التسمية الثنائية *Binomial nomenclature* يتألف من شقين، وذلك لكل من النباتات والحيوانات. يشير الجزء الأول إلى اسم الجنس *Genus*، بينما يشير الجزء الثاني إلى اسم النوع *Species*، فمصطلح *Plantago boissieri* هو الاسم العلمي لجنس نبات الـ *Plantago* الذي يضم مجموعة من أنواع النباتات التي تنتمي إليه كنبات الربلة *boissieri* وهو الاسم المحدد لنوع من نباتات الجنس *Plantago* إن الاسم النباتي عادة ما يكون متبوعاً باختصار باسم الشخص الذي صنفه علمياً أول مرة، فعلى سبيل المثال يتبع *Plantago boissieri* الحرف الأول C الذي يدل على اختصار اسم *Carolus Linnaeus* عالم الطبيعة السويدي في القرن الثامن عشر، فهو الذي وضع قواعد نظام تسمية النباتات، والذي تم نشره في



الوحدات، ومنه نستنتج نسبياً الغطاء النباتي الكلي في منطقة ما.

الطرق الصحراوية

في الفصول المعتدلة يحب الكثير من الناس نصب خيامهم في الصحراء، حيث تكون الصحراء أكثر متعة وجاذبية بالنسبة لمحبيها، فالذين يريدون أن يتجولوا بأمان في الصحراء وليوم واحد نقترح أن يقوموا باستخدام الطرق التالية: طريق الصبية - أم النقا، الصبية - أم قدير، الشقايا - الأبرق.

(على سبيل المثال) يجب اختيار وتقييم الموقع المراد قياس النباتات فيه بعناية فائقة، كما يجب تجنب اختيار أي موقع مضطرب غير متجانس فيما يتعلق بشكل الأرض أو التربة. يمكن استخدام وحدة مقياس صغير (20 × 20 سم) بشكل إطار مربع الشكل لاختيار موقع عشوائي، ويوضع على هذا الموقع إطار مقياس أكبر لدراسة الشجيرات العشبية (1 × 1 م) حيث يرمي الإطار الصغير فوق الرأس وعندما يقع يتحدد الموقع المدروس، ففيه يتم تقييم أنواع النباتات عن طريق الملاحظة البصرية لكل أنواع النباتات ضمن الإطار وعندها تحدد نسبة أنواع النباتات فيه، عن طريق رميه وقياس ما فيه. ويجب قياس عدد كبير من



طريق الصبية - أم النقا



شكل (16) طريق الصبية - أم النقا في شمال شرق الكويت



الطريق إلى الصبية له تشعبات عديدة على الأرض، فيمكنك أن تشاهد جرف "جال الزور" الذي يمتد بمحاذاة الشريط الساحلي لجون الكويت، كما توجد الكثير من المناظر الخلابة على طول الطريق (الشكل 16) فالخويسات قرب كاظمة هي منطقة تاريخية (أثرية) ومنطقة ساحلية ذات تنوع نباتي مقاوم للملوحة العالية في التربة. وفي المناطق الرملية تنتشر نباتات الغردق *Nitraria* والهرم *Zygophyllum* كما يوجد الوصال *Juncus rigidus* بالقرب من الشريط الساحلي. على جانبي الطريق المؤدية إلى الصبية كليهما يمكن رؤية سياج محمية صباح الأحمد الطبيعية والبوابتين المقابلتين لها، فقد أقامتهما وزارة الدفاع عام 1996. وعند المرور بمنطقة المحمية تلاحظ الحزم الكثيفة لنبات الرمث *Halaxylon salicornicum* على جانبي الطريق، كما يمكن أن تقف حينما تريد لالتقاط الصور لجرف "جال الزور" فعلى منحدرات جال الزور تتراكم الرمال بأشكال مختلفة لتشكل كتبان كبيرة. يمكن رؤية تضاريس الصبية (اللوحة 27) على طول الجرف الساحلي قرب مديرة والتي كانت مورداً للمياه يرتاده الرعاة في الماضي (اللوحة 9). وفي نهاية الطريق يصبح الجسر المؤدي إلى جزيرة بوبيان ظاهراً، فقد تم قصف الجسر من قبل الحلفاء أثناء حرب تحرير الكويت عام 1991، وحتى عام 1999 كان الجسر لا يزال محطماً. ولكن تمت إعادة ترميمه في عام 2000. هناك يمكنك أن تجد عقبان السهوب *Aquila clanga* حول الأجزاء المتهدمة من الأبنية المهجورة في المنطقة، ولسوء الحظ فإن صيادي الطيور يرتادون هذه المنطقة بكثرة، فكم من مرة تشاهد العقبان الميتة قرب أشجار الأثل والسلم (الصفصاف).

باتجاه الشمال يبدأ النبات بالتغير، إذ يمكن مشاهدة الكثير من النباتات الملحية بالقرب من المنطقة الساحلية، أما الأشجار المنفردة كالنخيل والأثل (اللوحة 39، 41) فيمكن مشاهدتها قرب الصبية والمغاسل. وبفضل الحماية العسكرية الجيدة نجد كثافة واضحة في الحياة النباتية قرب الصابرية، فالرمث *Halaxylon salicornicum* هو السائد على الأنواع الأخرى في المنطقة، كما يمكن مشاهدة نبات العوسج *Lycium shawii* قرب المنطقة الساحلية، وفي مناسبات عديدة يشاهد الضب مستلقياً على ظهره فوق الإسفلت في ساعات الصباح المبكرة، وهي الطريقة التي يبدو أنه ينظم بها حرارة جسمه خلال فصل الربيع، كما يمكن مشاهدة مجموعات من الثعالب في المنطقة. تقع أم النقا بجانب الشمال الغربي للطريق، وهي منطقة رائعة للرحلات، حيث تتشكل كتبان برخانية، ولكن يجب تجنب القيادة أو نصب الخيام بالقرب

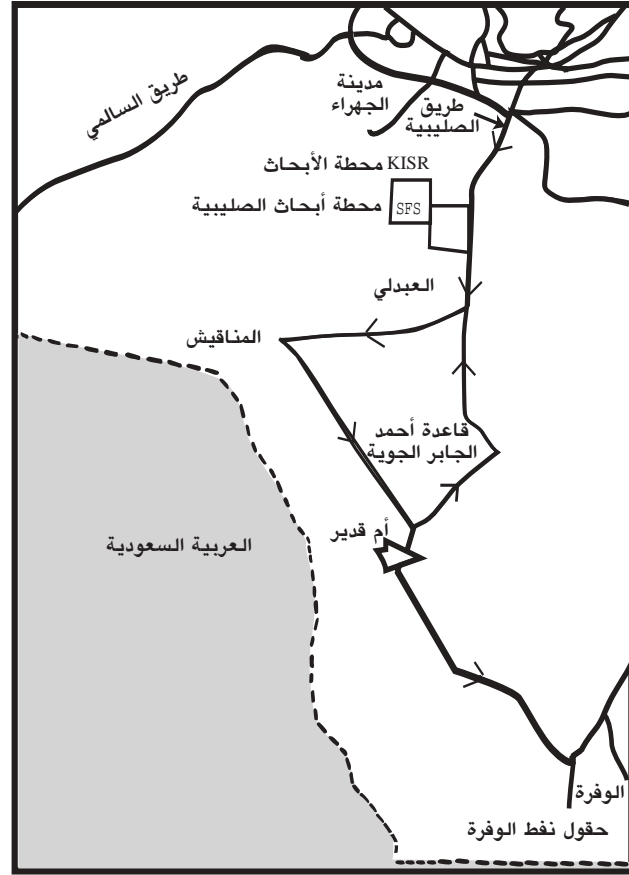
منها، لأن الرياح يمكن أن تهب وتعصف بالتراب بسهولة، فتكون عقبة في طريق الوصول إلى خيمتك.

طريق الصليبية - أم قدير

هذه الطريق تمتد بعيداً إلى الجنوب، فمن طريق الجهراء بعد المرور بالصليبيخات يؤخذ جانب اليسار نحو طريق الصليبية (الشكل 17)، حيث تشكل أراضي لرعي الغنم، وسوف تظهر العلامة الزرقاء لمعهد الكويت للأبحاث العلمية (KISR) قبل محطة البث في كبد، فعندما يتوافر التصريح بدخول محطة الأبحاث في الصليبية (SFS) فإن موقع معهد الكويت للأبحاث العلمية يكون على يمين العلامة. في هذه المنطقة يلاحظ العدد الكبير من رواد المخيمات ومخيمات الرعي، فخارج المنطقة المحمية يسود نبات الثندة *Cyperus conglomeratus*، وفي الداخل يلاحظ الفرق في الغطاء النباتي بين المنطقة الواقعة داخل السياج، والمنطقة الواقعة خارج السياج، بينما العرفج *Rhanterium* هو السائد في المناطق المحمية. وعند الخروج من محطة الأبحاث بالصليبية بعيداً نحو الجنوب، وبعد الانعطاف لليمين على الطريق باتجاه حقول المناقيش النفطية توجد حظائر للمواشي (جواخير) أقامتها الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية. أما بعد الذهاب باتجاه حقول المناقيش النفطية فسوف تشاهد السنة اللهب المشتعلة من غازات النفط، والحقول المائية عند العبدلية، فهناك يمكن أن يرى النصي *Stipagrostis plumosa* والعرفج *Rhanterium epapposum* ويحتاج الداخل إلى أم قدير أن يحمل تصريحاً بالدخول من شركة نفط الكويت (KOC) في الطريق إلى أم قدير. وبالقرب من الحدود مع المملكة العربية السعودية سوف يشاهد مجتمع الحلفا *Centropodia forsskali*، كما تتواجد قطعان كثيرة من الإبل في المنطقة، وبالقرب من حقول الماء ترعى الأغنام في المنطقة وتستريح قرب مناهل الماء التي تملكها الحكومة، كما يمكن مشاهدة بعض الطيور المهاجرة في المنطقة. ومن النباتات يوجد نبات الحاد *Cornulaca aucheri*، ويجب أخذ الحيطة والحذر والبقاء على الطريق بسبب الألغام التي قد لا تزال موجودة في المنطقة. عند حقول أم قدير النفطية يجب الانعطاف يساراً باتجاه قاعدة أحمد الجابر الجوية، فالغطاء النباتي سوف يتغير حيث نجد الثندة متزامنة مع الحاد، والنصي.

طريق الشقاييا - الأبرق

تقود طريق السالمي في الجنوب الغربي من الكويت إلى منطقة الشقاييا ووادي الباطن (الشكل 18) حيث تتمتع المنطقة بحياة نائية ممتعة وخصوصاً خلال مواسم الأمطار الجيدة، ففي الماضي كانت منطقة الدبدبة تنبت الكمأ الصحراوي *Terpezia*، *Terpezia* الذي يعرف محلياً بالفقع



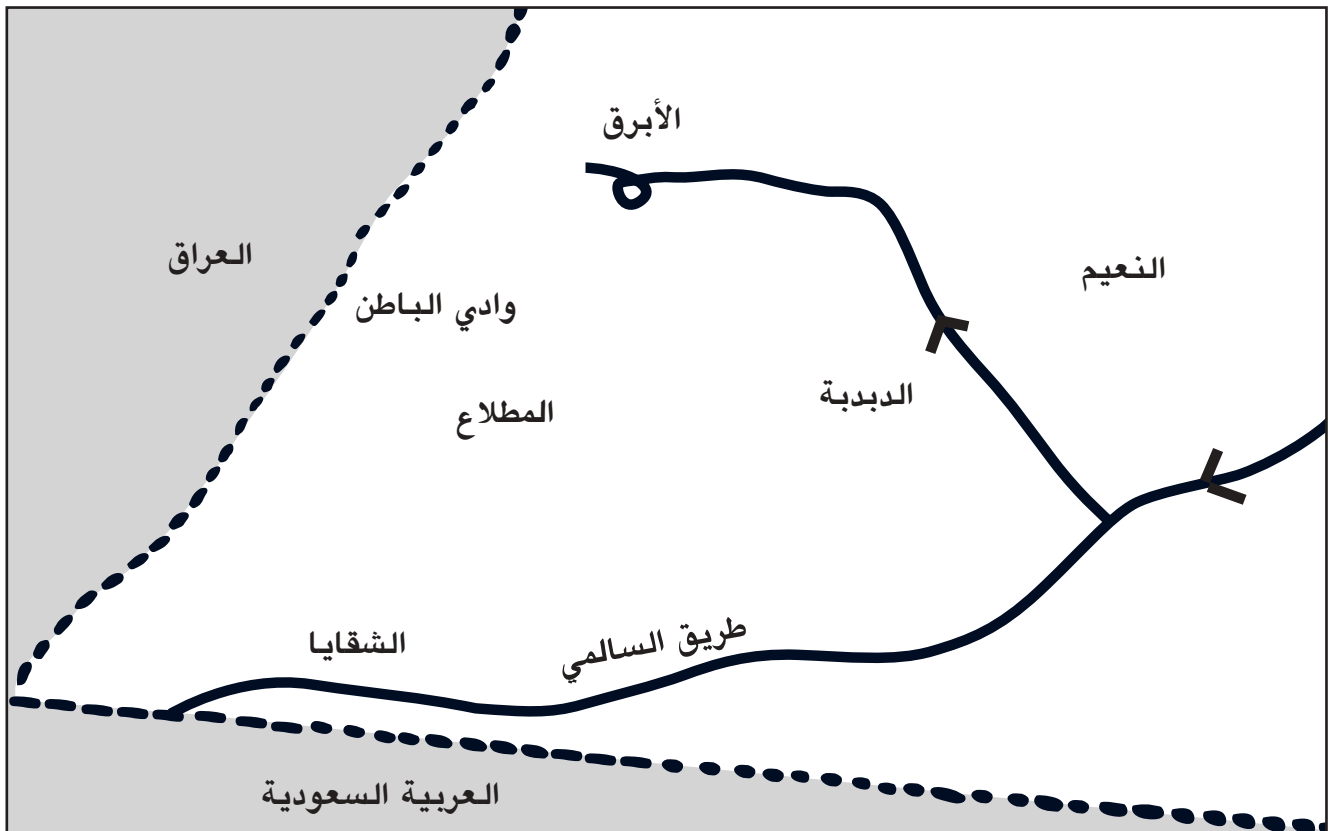
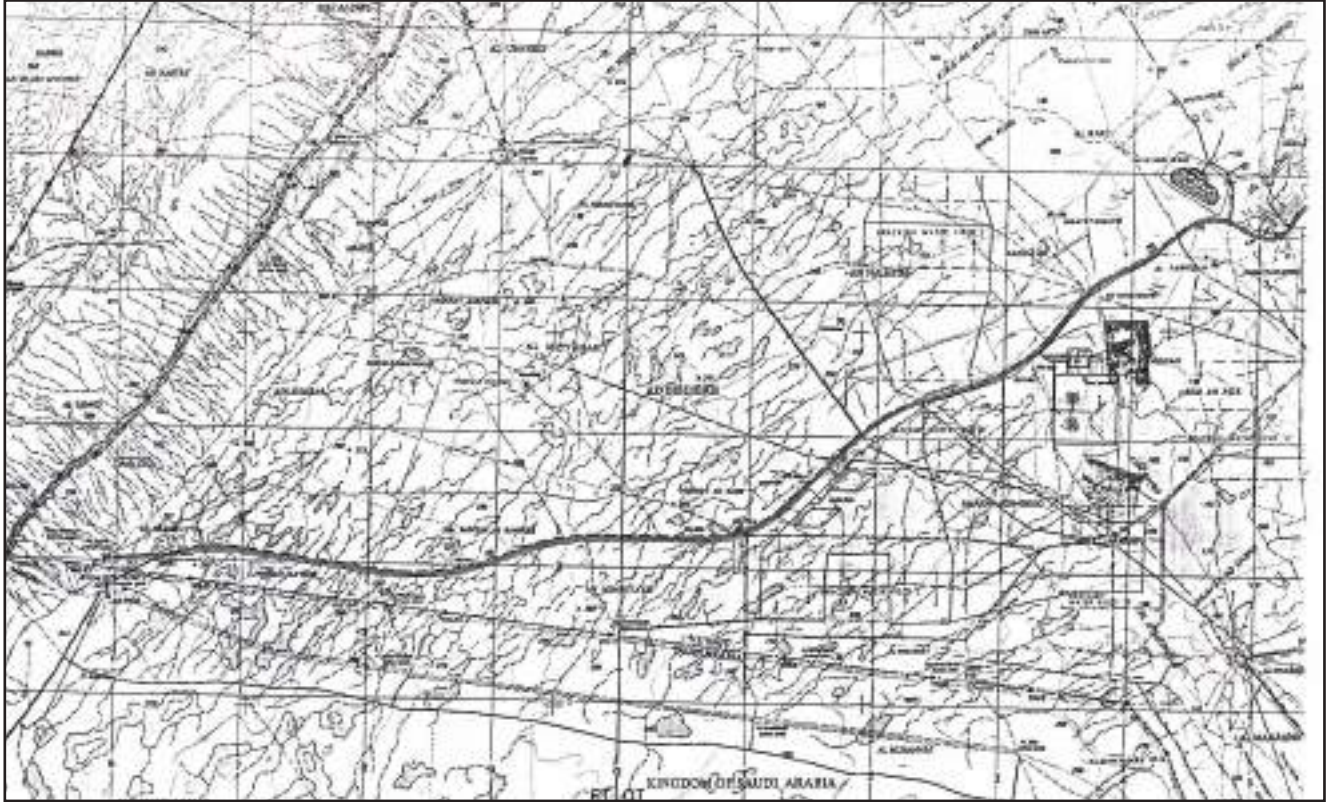
شكل (17) طريق الصليبية - أم قدير.



والذي يظن بأن وجوده في المنطقة يكون مصاحباً لوجود نبات الرقروق *Helianthemum lippii* إلا أن الفقع لا يرى هذه الأيام في المنطقة بسبب ظروف الحت والتعرية. إن الطريق إلى الأبرق سوف يقودنا للتعرف على نبات القفعاء *Astragalus sieberi* بالقرب من المزرعة، وعند الوصول إلى وادي الباطن

فإن المشهد سوف يتغير، فالوادي عريض جداً ومغطى بغطاء ملون من أنواع النباتات الحولية، وخصوصاً خلال الفصول الممطرة، كما يمكن أن تُرى الأفاعي في الوادي، ويكثر الفطر الصحراوي الأبيض في المنطقة، حيث يستخدمه أهل البادية في عمل الأصباغ الخاصة بالسدو.

شكل (18) طريق السالمي - الأبرق.



ذكري السيدة فيلوت ديكسون (1897 - 1991)



السيدة فيلوت ديكسون في بيت ديكسون عام 1989 (الكويت)
تصوير السيد عبدالعزيز محمد عقيل زمان.

النباتات البرية في الكويت

الصحراوية القاسية، وفي بعض الأحيان في الداخل. له أوراق خضراء ناصعة، مزدوجة متطاولة، ونضرة كثيرة العصارة. يزهر هذا النبات ما بين شهري مارس وأبريل. والزهرة تأخذ شكل نجمة ذات لون أخضر ليموني وأبيض في الوسط. عرض الزهرة حوالي 4 مم. وتتكون البذور من كبسولات مسطحة ذات خمسة جوانب وذلك في نهاية موسم النمو. يتوافر النبات عادة في المنخفضات الملحية في المناطق الساحلية، بالقرب من الصبية وفي الضبعية.

Mesembryanthemum nodiflorum L.

غاسول، اللوحة 50

عشب ينمو بشكل منخفض، ذو أوراق مصقولة لامعة. ينمو هذا العشب على شكل مجموعات فوق التربة الرملية، حيث يصل ارتفاعه إلى حوالي 20 سم. والأوراق تأتي متعاقبة جالسة (بدون عنق) والأفرع صاعدة منحنية. والأزهار مفردة نجمية الشكل ذات لون أبيض إلى كريمي، وصفراء في الوسط. يتراوح طول الأغصان من 3 إلى 16 سم. في الظروف المناخية الجافة في نهاية فصل الربيع تتحول الأوراق من اللون الأخضر إلى اللون الأحمر الداكن. ينمو هذا العشب على التربة الملحية، ويشاهد في المناطق الساحلية وفي الجزر، ويزهر في شهري مارس وأبريل.

□ عائلة عرف الديك *AMARANTHACEAE*

Amaranthus graecizans L.

عرف الديك

عشب حولي، يتفرع من القاعدة ومن الأعلى، ينمو منتصباً بارتفاع من 10 إلى 50 سم، يشاهد متمدداً على الأرض أو منبسطاً. يوجد النبات عادة في الحقول والأرض الفضاء غير المحروثة. والسيقان خضراء ملساء، مخططة ذات زوايا. والأوراق متعاقبة ملساء أو عليها شعيرات قصيرة في الأسطح السفلى، مذنبية عريضة بيضوية أو رمحية إلى أهليلجية، ولها عروق واضحة على الوجه السفلي. الأزهار إبطية بشكل نورة محددة النمو تتوزع في معظم أرجاء النبات، خضراء ملونة بالأحمر. والبذور سوداء لامعة. ضعيفة معقدة قطرها 1 مم. هذا النبات يعد نادراً غير معروف.

جاءت النباتات الواردة في هذا الجزء من الكتاب تحت اسم الرتب والعوائل التي تنتمي إليها، وفقاً للترتيب الأبجدي، مع وصف عام لكل نوع نباتي، والبيئة التي يعيش فيها، وفترة الإزهار لمختلف النباتات التي تعتمد على كمية الرطوبة في التربة، فعندما يتوافر الماء يواصل النبات نموه خلال العام، خصوصاً في الحقول المروية. إلا أن النباتات الدائمة تتباين في فترة إزهارها في مختلف الفصول وفقاً للنوع النباتي. وقد تم تقديم شرح مصور لبعض الأنواع من هذه النباتات. ومن الجدير بالذكر أن معظم النباتات التي وردت في مصادر بولس والدوسري عام 1994م قد أعدت في هذا الجزء، كما قورنت الكثير من النباتات بأسمائها المحلية، أما النباتات التي وجدناها خلال الجولات الميدانية في الفترة من عام 1990 إلى عام 1999م فقد أعدت في الملحق (ج) ومن بين المراجع المعتمدة في الوصف النباتي كانت مصادر: بولس (1988) ومايرتلي (1987) وشعيب (1995) ومانديفل (1990) والراوي (1987) وداوود والراوي (1978) وغيرها من المصادر.

كاسيات البذور *ANGIOSPERMAE*

ذوات الفلقتين *DICOTYLEDONEAE*

□ العائلة الملحية (الغسولية) *AIZOACEAE*

Aizoon canariense L.

حدق، اللوحة 48

نبات حولي ذو أغصان كثير العصارة. توجد أعشابه عادة على التربة الصحراوية المضغوطة. السيقان منبسطة على الأرض ومتفرعة متعاقبة، لتكون نبتة على شكل نجمة. الأوراق خضراء ناصعة متعاقبة غضة وذات زغب على الجانبين. والأزهار ذات لون أصفر إلى أخضر، على شكل نجمة بيضاء في الوسط، وتظهر ما بين شهري مارس وأبريل. البذور كبسولات مسطحة ذات خمسة جوانب، وذلك في نهاية فصل النمو.

Aizoon hispanicum L.

مليح، اللوحة 49

عشب حولي يظهر عادة في المناطق الساحلية، على التربة

□ العائلة الحمحمية (الكحلية)

BORAGINACEAE

Anchusa hispida Forssk.

زريجة، اللوحة 53

نبات حولي ربيعي يوجد عادة في المناطق الرملية الضحلة أو فوق الصخور الجيرية. أوراقه رمحية الشكل، ذات خضرة داكنة تنبثق من القاعدة، والسيقان متشعبة. وجميع أجزاء هذا النبات، (ما عدا الأزهار) تغطيها أشعار طويلة خشنة يبلغ عرض النبات حوالي 20 سم وارتفاعه 10 سم. والأزهار ملونة بلون أزرق خفيف، قطرها لا يزيد عن مليمترات قليلة أنبوبية الشكل.

Arnebia decumbens Vent. Coss & Kral.

كحيل، اللوحة 54

عشب حولي يعتبر أحد الأزهار الصحراوية المعروفة، حيث يزهر مبكراً في فصل الربيع. فهذا النبات العشبي أوراقه ضيقة، وأزهاره صفراء تنمو بكثافة في نوريات محدودة النمو تأخذ شكل حرف V. وفي وقت متأخر من الفصل تمتد سوقه القوسية طويلاً لتحمل مزيداً من الأزهار الصفراء. يصل ارتفاع النبات إلى 20 سم، خصوصاً في الأماكن التي يكثر بها الماء. الأوراق قاسية صلابة، لها زغب على السويقات، وهي متعاقبة رمحية الشكل. تنتج جذور النبات صبغة حمراء يمكن مسحها بالأصابع، تصبغ الجلد كما لو أنها أحمر الشفاه. يزهر النبات في فبراير.

Arnebia linearifolia DC.

كحيل

أعشاب حولية، توجد غالباً في التربة الرملية الطميية. أغصانها عادة متفرعة من القاعدة وارتفاعها 5-25 سم. على سطح الأوراق أشعار جالسة، والأوراق السفلى شريطية وقد تكون رمحية مقلوبة أو ملعقية أو مدورة، وتكون جالسة أو ذات أعناق غير واضحة. الأزهار ملونة صفراء جالسة تقريباً، وكأس الزهرة ينمو مع الثمرة. أوبار الثمار طولها 15-25 مم، والبذور على شكل بندقة مثقبة طويلاً مدورة النهاية، عليها تأليل ونقر، طولها 2-3 مم. يزهر النبات في مارس.

Arnebia tinctoria Forssk

كحيل، اللوحة 55

عشب حولي آخر يزهر في الربيع، ارتفاعه حوالي 10 سم. وهو شبيه جداً بنبات الكحيل *Arnebia decumbens* إلا أن

Amaranthus hybridus L.

عرف الديك

نبات حولي أملس منتصب يصل ارتفاعه إلى ما بين 10 - 50 سم. وفي بعض الأحيان يصبح صلباً جداً. الأوراق متعاقبة، بيضاوية حادة أو مدورة عند الطرف الحر، وطولها 12 سم وعرضها 8 سم، وذات عنق طويل. ويمثل النصل حوالي الثلث أو النصف من كامل طول الورقة. الأزهار صغيرة طولها من 2 - 2.5 مم. ويشاهد النبات عادة في الحدائق والمناطق الجرداء غير المزروعة.

Amaranthus Lividus L. var.

accendins)Lois(Thell.

كف المحنا، اللوحة 51

عشب حولي يوجد في أغلب الأحيان حول المدن على الأرصفة، وفي الأراضي الفضاء الخالية. السيقان خضراء تبدو أحياناً بلون أحمر، وتكون ملساء متفرعة عادة من القاعدة. والأوراق ملساء تقريباً، بيضاوية الشكل، أو مثلثية أو شبه معين، لها سويقات أو أعناق طويلة، حوافها تامة، القمة غير مستدقة مدورة، ومثلثة. الأزهار خضراء مرتبة بكثافة عند النهايات على شكل سنبل أو نورة محدودة النمو جانبية. غلاف الزهرة أقصر من العلبة (غلاف البذور الجافة) والثمار كروية قليلاً، والعلبة تتفتح بشكل غير منتظم. البذور سوداء لامعة والنبات يزهر في أكتوبر.

□ العائلة العشارية ASCLEPIADACEAE

Calotropis procera Aif (Ait.F.

عشر، اللوحة 52

شجيرة منتصبه لونها أخضر شاحب، وذات عصارة غزيرة، ملتفة من الأسفل ولحاؤها فليني باهت، ومن الأعلى في عشبة عصارية خشنة، ارتفاع الشجيرة من 1.5 إلى 4 متر. تنمو في القرى الساحلية مثل الفينيطيس حيث كانت تنمو هناك ولعدة سنوات. الأوراق متقابلة، مستطيلة أو بيضاوية مقلوبة جالسة، (متصلة بالقاعدة مباشرة) مدورة القاعدة، وحادة مستدقة الطرف، ولها أذينات ضعيفة طولها من 10 - 25 سم وعرضها من 8 - 17 سم، مغبرة عليها زغب كثيف ناعم عندما تكون صغيرة ثم تصبح ملساء عندما تكبر. الإزهار خيمي مركب محدود النمو فوق شمراخ رئيسي قاس، والأزهار مثلثة بيضاوية، التويجات فيها خضراء شاحبة بيضاء من الخارج، أرجوانية نضرة في القسم العلوي. الثمرة ملساء ناعمة أو إلى حد ما مجعدة، وهي جرابية بيضاوية الشكل منفوخة طولها 8 - 13 سم، البذور سامة تنتشر بواسطة الرياح. وبشكل عام يزهر النبات عادة في شهر أبريل من كل عام.

Lappula spinocarpus Forssk. (Asch.)

دماغ الجربوع

نبات حولي قزم موبر بارتفاع من 3 - 15 سم، وغالباً ما يتفرع من القاعدة. الأوراق شريطية إلى شريطية ملعقية الشكل، بطول 1 - 3 سم تستدق تدريجياً باتجاه القاعدة. الأزهار عنقودية منعزلة متفرقة، إبطية، شبه جالسة أو ذات شمراخ قصير، لونها أزرق باهت. الثمار بنيدقات ثلاثية الزوايا، هرمية الشكل، عليها أوبار درنية عند الزوايا الخارجية، وهي بنية داكنة اللون عندما يكون النبات فتياً تصبح رمادية بعد النضج، زيتونية اللون للامعة، وذات سطح يشبه حجر البشب (من الأحجار الكريمة) توجد هذه النباتات بشكل دائم في السهول وأحواض الطمي الداخلية. يزهر النبات ما بين مارس وأبريل.

Moltkiopsis ciliata Frossk. (I.M. Johnston)

الحماط، اللوحة 58

نبات ربيعي دائم، يشاهد عادة في جميع أنحاء دولة الكويت، خاصة في الجنوب، حيث ينمو على التربة الرملية السائبة. وهو نبات شبه منبسط، شجيرات العشبية مشوكة، أوراقها على شكل الرمح. الأزهار أنبوبية الشكل، تتراوح ألوانها من الأبيض إلى اللون الأرجواني. يتحمل هذا النبات الجفاف بشدة حيث، تتساقط أوراقه في أوج وطأة الفصل الجاف، ويعاود النمو في بدء الربيع. يزهر في فصل الربيع.

Ogastemma pusillum Coss. & Durand

Ex Bonnet & Barratte (Brummitt.)

الحماط

نبات حولي قزم صاعد منتصب. يوجد في التربة الرملية الضحلة أو في أحواض الطمي، وفي السهول. يصعب العثور على هذا النبات، وقد يكون أكثر انتشاراً مما يبدو. الأوراق شريطية بطول 5 - 25 مم، الأزهار منفردة، شبه جالسة، صفراء اللون. الثمار بنيدقية طولها 1,5 مم، وهي أقصر من كأس الزهرة المثمرة. مستديرة من الخلف، حبيبة متدنة بشكل متساوٍ. يزهر النبات في أبريل.

□ العائلة القرنفلية CARYOPHYLLACEAE

Gypsophila capillaris Forssk. (C. chr)

عشب الظبي، اللوحة 59

نبات عشبي كبير يصل ارتفاعه إلى حوالي 1 م. يوجد عادة فوق التربة الغنية بالجبس، ويزهر بين شهري فبراير وأبريل. تغطي النبات أزهار بيضاء رقيقة ضعيفة ناعمة، والأوراق رمحية مقلوبة غضة.

أزهاره بنفسجية فاتحة تميل للون الأزرق، والنورة (الإزهار) محددة النمو وحيدة الجانب. ولهذا العشب أوراق مائلة إلى اللون الرمادي، ومغطاة بزغب أبيض خشن. هو أقل انتشاراً من الكحيل *Arnebia decumbens* ويعيش فوق التربة الرملية الخشنة المغطاة بالحصى. يزهر النبات في مارس.

Echium rauwolfii Delile.

كحيل، اللوحة 56

نبات جميلة ملفتة للنظر. قليلة الانتشار شوهدت في جنوب وشرق مركز شرطة الشقايا. الأزهار ذات عروق حمراء على شكل الجرس، فيها جميع الألوان من الأزرق إلى الأحمر. يزهر النبات في أبريل.

Heliotropium bacciferum Forssk.

رمرام، اللوحة 57

نبات دائم لونه أخضر مائل إلى الرمادي الداكن، متعدد الأفرع، والأفرع قاعدية متخشبة. والأوراق شريطية إلى بيضاوية مغطاة بأوبار صغيرة. ينتشر هذا النبات في التربة الرملية والكلسية التي توجد في المناطق الساحلية ومناطق الصخور البارزة. أزهار النبات بيضاء أنبوبية صفراء في وسطها، وهي مرتبة بطريقة لولبية في إزهار محدود النمو (سنة) للنبات أهمية طبية، وينمو في أماكن متفرقة. يزهر النبات في فبراير.

Heliotropium kotschy (Bunge) Gurke.

رمرام

نبات دائم منتصب، أخضر اللون داكن أو مائل للرمادي، أفرعه المتعددة تشكل شجرة هزيلة، بزغب خشن لاطئ، وأوبار قاعدية كبيرة، وغالباً ما تكون الأوبار ذات قاعدة درنية (منتفخة) الأوراق جالسة ضيقة بيضاوية، مستدقة عند القاعدة، طولها 3,5 سم. الأزهار بيضاء ذات زور أصفر في المركز، وتتقارب الأزهار لتشكل نورة حلزونية محدودة النمو. الثمرة بندقة تكون مجنحة في بعض الأحيان. وترغب الحشرات بهذا النبات الذي يزهر في شهري مارس وأبريل.

Heliotropium lasiocarpum Fisch. Ex

C.A. Mey.

عقربانة

نبات حولي شجيري بارتفاع 60 سم، عليه زغب منبسط، شوكي يميل للون الرمادي. وله أوراق كبيرة متموجة الحافة، وأزهار متراسة عديدة بيضاء اللون بشكل نورة محدودة النمو حلزونية. الثمار تحتوي أربعة بنيدقات. ينمو هذا النبات فوق التربة الرملية، والرملية الكلسية، ويزهر ما بين مارس وأبريل.

Herniaria hemistemom J. Gay.

عش الشولة، اللوحة 60

هذا نبات صغير ناعم جداً، يوجد غالباً على الصخور الجيرية، وفي التربة الرملية، يصل ارتفاعه إلى 3 – 10 سم. الأوراق خضراء رمادية، طولها 2 – 6 مم، متقابلة، بيضاوية الشكل مستطيلة جالسة، حوافها مهدبة. الإزهار عنقايد أبطية تظهر ما بين شهري فبراير وأبريل. ليس للأزهار تويجات، إنما تظهر سداة صفراء من كأس أخضر. والزهرة الخضراء هي أشبه بمنقار طائر مفتوح. للنبات أهمية طبية فهناك تقارير تدل على أن هذا النبات يستخدم كمد للبول، وكما أنه يجعل أنسجة الجسم تنقبض، فتخفف من الإفراز أو النزف.

Herniaria hirsuta L.

عش الشولة

عش صغير حولي منبسط متفرع بكثافة، مغطى بالزغب الخشن، طوله 20 سم. الأوراق خضراء رمادية، متعاقبة ملساء، بيضاوية رمحية مقلوبة. الأزهار جالسة بشكل عنقايد إبطية، وكأس الزهرة بشكل شوكة مقلوبة وغشاء أبيض. يزهر النبات ما بين شهري مارس وأبريل، وينمو عادة على المنحدرات الرملية.

Loeflingia hispanica L.

عريفجة، رجرجة، اللوحة 61

عش حولي صغير قصير أفرعه العشبية بارتفاع 10 سم تقريباً. الأوراق مخززية الشكل، طولها 3 – 6 مم، لها أذينات خيطية، متطابقة مع نصل الورقة، فتشكل لواحق جانبية. الأزهار جالسة، صغيرة إبطية. البذور بيضاوية مقلوبة على شكل الأذن لامة، رمادية بنية. ينمو هذا النبات فوق الأرض الرملية أو الغرينية، ويزهر في شهر مارس.

Paronychia arabica L.(D C.

رقراقة، اللوحة 62

عش حولي منخفض النمو، كثير الزغب، سوقه متفرعة، والأوراق بيضاوية الشكل إلى شريطية، طولها 10 مم، وعرضها 2 مم، تعرف بواسطة قناباتها والأذينات البيضاء الفضية. الأزهار تشبه النسيج، بيضاء مائلة للأخضر. ينمو هذا النبات في التربة الرملية، ويزهر ما بين مارس وأبريل.

Polycarpaea repens Frossk.(Asch. &

Schweinf.

الرقيقة، اللوحة 63

نبات غير منظور طوله 20 سم. سيقانه منبسطة، والأوراق

متقابلة أو ملتفة حلزونية، ضيقة شريطية. تظهر الأزهار في أغلب الأحيان عند نهاية الفروع، طولها تقريباً 5، 2 مم. يزهر هذا النبات في مارس، ويوجد في التربة الرملية الثقيلة.

Polycarpaea robbairea Kuntze(

Greuter & Burdet.

غبيرة

نبات صغير شاحب، أزهاره بيضاء يمكن تجاهلها بسهولة. لا زال هذا النبات ينمو في شمال شرق جزيرة فيلكا، ويزهر هذا النبات العشبي الصغير في الربيع.

Polycarpon tetraphyllum L.(L.

ريحاي

عش حولي منبسط صغير، أغصانه خضراء وردية متشعبة. يوجد هذا النبات في أغلب الأحيان بالقرب من البحر. الأوراق متقابلة أو دوارية رباعية، ملعقية الشكل أو بيضوية مقلوبة، تستدق نحو القاعدة. يزهر النبات في عنقايد كثيفة، خضراء مائلة للأبيض، السبلات خماسية خضراء، والثمرة كبسولة، والبذور شاحبة، ناعمة، طولها 0.3 – 0.4 مم. يزهر النبات ما بين فبراير وأبريل، حيث ينمو كعشب ضار في الحدائق.

Pteranthus dichotomus Frossk.

المجنح

نبات حولي، ارتفاعه 5 – 25 سم، أغصانه متصاعدة. الأوراق غضة، مسطحة ضيقة، طولها 8 – 20 مم. رأس الزهرة ملفت للنظر، إذ يبدو كما لو أن الأزهار الخضراء البيضاء قد سطحت أو سحقت بين ورقتين بيضاويتين. الإزهار الثمري يصبح شوكياً إلى حد ما، ويرى هذا النبات عادة على الصخور والأراضي المرتفعة.

Sclerocephalus arabicus Boiss.

ضريسة (ثريزة) اللوحة 64

عش حولي أملس، أوراقه شريطية متقابلة على شكل أسطواناني. الأزهار تتجمع في رأس شمراخ عادي، والأزهار بدون تويجات، والثمار شوكية. نبات معروف جداً ينمو في التربة الطميية، كما ينمو في الأراضي الصخرية والمرتفعة. يزهر النبات من فبراير إلى أبريل.

Silene arabica Boiss.

لصيق، اللوحة 65

عش حولي رفيع كثير التفرع، ارتفاعه حوالي 30 سم.

Spergularia diandra (Guss.) (Heldr. & Sart.)

أم ثريب، اللوحة 68

نبات حولي رقيق جداً ومتفرع، أوراقه أسطوانية نحيلة تشبه الخيوط، طولها حوالي 20 مم وعرضها 0,5 مم. أزهار النبات بنفسجية اللون تتألف من خمسة تويجات. ينمو هذا النبات في التربة الرملية في المناطق الساحلية، ويظهر ما بين فبراير وأبريل.

Spergularia marina (L.) (Griseb.)

أم ثريب

نبات عشبي حولي أو ثنائي الحول، منتصب أو منتشر بارتفاع حوالي 5 - 25 سم. سوقه متفرعة من القاعدة، والأجزاء العلوية من النبات البالغ غدية. الأوراق خيطية مكتنزة، والأزهار محدودة النمو غير منتظمة، وردية غالباً مع تويجات منخفضة، وكأسيات غدية مائلة للون الأخضر أو الوردية. الثمرة بيضية الشكل فيها بذور بنية اللون مائلة للأسود. ينتشر هذا النبات بشكل واسع في الأراضي الرطبة قليلة الملوحة، وفي المستنقعات الملحية، وعند أطراف الحقول، وقنوات الري في التربة الملحية.

Stellaria media (L.) (Vill.)

نجمة (قزان، عشبة الطيور)

عشب حولي كثير الأغصان، ضعيف ينتشر ويتمدد بدون انتظام، على ساقه خط واحد من الشعر. الأوراق متقابلة، بيضاوية الشكل، حادة ذات أعناق طويلة من الأسفل، جالسة في الأعلى، وملساء أو مهدبة عند القاعدة. الإزهار محدود، والأزهار قليلة، وشمراخ الأزهار عادة أطول من الزهرة. والخيوط حمراء إلى بنفسجية. تنحني الأعناق التي تحمل الزهرة عند نضج الثمر. البذور كلوية، بنية، حلبيمة أو درنية. النبات شتوي ضار غير مألوف، ينمو في أنواع التربة الناعمة أو في ظلال الأشجار. يزهر ما بين يناير ومايو.

Telephium sphaerospermum Boiss.

عشب حولي صغير جداً شبه منبطح، أوراقه زرقاء خضراء. الأزهار بيضاء اللون، عرضها 4 سم تتفتح في المساء.

Vaccaria hispanica (Mill.) (Rauschert.)

البقري (فول البقر)

نبات حولي أملس منتصب، ارتفاعه 60 سم، ينمو ويرتفع عادة من العقد. الأوراق ملساء والأوراق السفلية مستدقة عند القاعدة، بينما من الأعلى تكون غالباً محيطة ملتحمة. الإزهار (النورة) عنقودي الشكل مع كؤوس أزهار خضراء

له في الأزهار خمسة تويجات منقسمة عميقة لونها أبيض بخطوط وردية على مؤخرة الزهرة. تلتف التويجات نحو الأعلى عند اشتداد أشعة الشمس، ثم تنفرد عندما تبدأ الشمس بالغروب. أزهار هذا العشب أقل وأضيق من أزهار نبات التربة *Silene villosa*. الأوراق جالسة رمحية الشكل حادة، وغدية موبرة. يزهر النبات في أبريل.

Silene arenosa C. Koch Linnaea.

رفيعة

نبات كثير الغصينات، ذو سيقان رفيعة وأوراق رقيقة. تويجات أزهاره خمسة تنشط بعمق، ملونة ما بين الأبيض والبنفسجي الزاهي. تلتف التويجات إلى الأعلى بإحكام في ضوء النهار وتظهر فقط عندما يختفي الضوء. يصعب تمييز هذا النبات بسهولة أثناء النهار.

Silene conoidea L.

زعفر، اللوحة 66

نبات حولي صلب منتصب بارتفاع 10 - 50 سم، يتفرع وعليه وبرغدي. الأوراق شريطية رمحية خيطية حادة النهاية، مكسوة بوبر خفيف. التويجات الزهرية قرنفلية (وردية داكنة) وهو نبات صحراوي، ينذر وجوده في الأراضي المزروعة وعلى الطرقات. البذور كلوية الشكل، مائلة للون الرمادي وذات حليمات.

Silene villosa Forssk.

تربة، اللوحة 67

نبات عشبي حولي مبهرج، أزهاره بيضاء وافرة. ينمو النبات في التربة الرملية بين العرفج *Rhanterium epapposum* والثندة *Cyperus conglomeratus*. الأوراق مستطيلة مكتنزة متقابلة ولزجة، تجذب الجزيئات الدقيقة من الرمال. للزهرة خمسة تويجات بطول حوالي 15 مم، وهي بيضاء مفصصة، تتفتح عند غروب الشمس. يزهر النبات في فبراير.

Spergula fallax (L.) (E.H. L.)

قليقة

عشب حولي رفيع أملس ارتفاعه 10 - 25 سم، أوراقه شريطية صغيرة دوارية، خضراء شعرية مدورة النهاية، طولها حوالي 5 سم. لهذا النبات أزهار بنفسجية باهته إلى بيضاء، والتويجات فيها أقصر من السبلات. البذور سوداء عدسية الشكل ذات أجنحة شفافة وحليمات. ينمو هذا النبات بكثافة في ظلال شجر السدر *Ziziphus* والأكاسيا *Acacia* فوق التربة الطميية، ويظهر ما بين فبراير ومايو.

بأهلاب متساقطة. الأزهار عنقودية في إبط الأوراق العلوية. تشكل أغلفة الأزهار خمسة أجنحة، تكون في أغلب الأحيان مضغوطة جانبياً بسبب ازدحام الثمار. يوجد هذا النبات عادة في الصحاري الحارة، وفي الأراضي الملحية الرطبة، وفي بطن الوديان، وفي غالب الأحيان في الأراضي الجبسية. يزهر بين شهري أغسطس ونوفمبر.

Atriplex dimorphostegia Kar. & Kir.

الرغل

نبات عشبي حولي، ارتفاعه 10 - 15 سم، سوقه متفرعة ملساء منبسطة أو صاعدة. الأوراق متعاقبة، ذات أعناق، خضراء رمادية طولها 8 - 16 مم، وعرضها 8 - 13 مم، وهي كاملة، مرصعة ببلورات حليمية، لكنها ملساء تقريباً من الأعلى. الأزهار عنقودية أبطية أو طرفية، والمدقة والأسدية في الأزهار واضحة جداً. الثمرة قريبة (كبيسة) يحيط بها الغلاف الزهري والقنابات، تتدلى بعد النضج. البذور مسطحة عمودية، والجنين حلقي تحيط به سويداء (اندوسبيرم) ضعيفة. يوجد هذا النبات بشكل عام في التربة الملحية الرملية على جانبي الطرق، ويزهر في مارس.

Atriplex leucoclada Boiss.

الرغل، اللوحة 71

شجيرة متخشب طولها حوالي 40 سم، وأغصانها فضية تتفرع بشكل منبسط. والأوراق الفضية متعاقبة، مثلثة الشكل متموجة. تظهر عناقيد برعمية من الأزهار في إبط النبات، وفي نهايات العناقيد. يوجد هذا النبات بشكل عام في التربة الرملية الكلسية التي تتوافر في الضباعية والخيران.

Bassia eriophora (Schrad) Asch.

قطينة، اللوحة 72

عشب حولي يوجد في المناطق المدمرة التي تعرضت لسوء الاستعمال، أو في المناطق المروية بالمياه قليلة الملوحة. طول النبات حوالي 15 سم، ويمكن التعرف عليه بواسطة شكله الذي يشبه القطن، لأن ثماره تكمن في كريات كثيفة من الشعر الأبيض.

Bassia muricata L. (Asch.)

هيثم، قطينة، اللوحة 73

عشب حولي كثيف الزغب، ارتفاعه يصل إلى 30 سم، وأغصانه متعددة منتصبية إلى مضطجعة على الأرض، حيث يتفرع من القاعدة. سوق النبات تميل للون الأحمر، وذات زغب.

خماسية مائلة للأبيض، وخمسة تويجات وردية على شكل القلب. الكبسولات مع كأس الزهرة بيضاوية إلى كروية، وغلاف الثمرة الخارجي أصفر متصلب، والبذور شبه كروية، بنية، حليمية. إن هذا العشب الشتوي الضار متوافر في جزيرة فيلكا، حيث ينمو في حقول المحاصيل الزراعية، يزهر ما بين مارس وأبريل.

□ العائلة الرمرامية CHENOPODIACEAE

Agathophora alopecuroides (Delile)

Fenzi Ex Bunge.

شعران، اللوحة 69

نبات شجيري صغير، حولي متصلب، أملس، لحاؤه أبيض تقريباً، وارتفاعه حوالي 40 سم. الأوراق متفرقة أو بشكل عنقودي، متباعدة تقريباً، أسطوانية مستدقة الطرفين أو بشكل الهراوة، وأحياناً كروية. فالأوراق الربيعية منها أسطوانية مستدقة الطرفين بطول 5 - 12 مم عصارية، مكسوة بشويكات مخروطية بطول 1 - 2 مم، أما الأوراق الخريفية فغالباً ما تكون بطول 2 - 7 مم، وذات شويكات مستقيمة أو معوجة بشكل الإبرة، طولها 2 - 4 مم. الأزهار بشكل عناقيد قنابية في إبط النبات، والنبات نادر أو يظهر من حين إلى آخر، حيث يوجد عادة في الأرض الصخرية ذات الحجارة الجيرية العارية، وفي الوديان الصخرية أو السهول الحصوية.

Anabasis lachnantha Aellen & Rech.F.

عجرم

نبات شجيري صغير دائم، ارتفاعه يصل إلى 60 سم. يملك هذا النبات فروعاً متعددة، والسفلية منها تكون متخشبة. الأوراق تكاد أن تكون مختفية، أو مختزلة إلى حراشف، أو فصوص مثلثية متقابلة طولها 1 مم، فتشكل عليبة عند المفاصل. الأزهار إبطية بشكل عناقيد مستدقة في نهاية الأغصان. الثمار في أكمام (غلاف الزهرة) محيطة موزعة في خمسة أجنحة غشائية رقيقة صفراء إلى وردية اللون. ينمو هذا النبات عادة في التربة الرملية الضحلة أو الغرينية، وفوق الحجارة الجيرية.

Anabasis setifera Moq.

شعران، اللوحة 70

نبات شجيري صغير، عصاري أملس، طوله حوالي 60 سم، وأغصانه عديدة منتصبية. والأوراق أفقية أسطوانية أو بشكل الهراوة، طولها 8 - 10 مم، وعرضها 4 - 6 مم، تنتهي

الأوراق شريطية، متعاقبة، كثيفة الزغب جالسة. الأزهار مفردة أو بشكل عناقيد إبطية. الثمار محيطية، صفراء ذات شكل نجمي، لها شوكات طولها ضعفا طول القرص. يوجد هذا النبات على الأرض الرملية أو الصخرية، ويزهر ما بين شهري فبراير ومارس.

Bassia scoparia L. (A. J. Scott syn. *Kochia scoparia*) L. (Schrad
شعر البنات (مكنسة الجنة)

عشبة ضارة تعيق نمو النباتات. من نباتات البحر الأبيض المتوسط. تنمو في البلاد من أوروبا إلى اليابان. وقد دخلت إلى الحقول المحلية مؤخراً

Beta vulgaris L.
سلق (شائع)

نبات عشبي دائم أو حولي، يصبح حولياً في بعض الأحيان، وهو أملس أو قليل الشعر. ينتصب النبات أو يضطجع على الأرض، كثير التفرع عروقه (أضلاعه) واضحة، والسيقان خضراء أو حمراء داكنة. الأوراق جذرية مستطيلة بيضاوية الشكل، مستديرة عند الطرف الحر طولها 10 سم، أما الأوراق في السوق الفتية العليا فتكون معينة الشكل مستطيلة إلى رمحية. يزهر النبات بعناقيد تحتوي على 1 - 3 زهرات، في تقاطع من الإزهار الورقي الذي يشبه السنبل، وهناك خمس قطع زهرية، خضراء، مكتنزة، ثخينة حول الثمرة، وفي أحيان أخرى تبدو ملتوية إلى الداخل. يتواجد النبات في التربة الملحية الرطبة عند أطراف الأرض المزروعة، وعلى طول قنوات الري. يزهر النبات في شهر مارس.

Bienertia cycloptera Bunge Ex Boiss.
قلمان، اللوحة 74

نبات ملحي، أو يألف الملح، ينمو في المستنقعات الملحية، وعلى الأراضي السبخة. يبلغ ارتفاعه 60 سم، وله أوراق عسارية خضراء ملساء شريطية. له أزهار صغيرة الحجم قطرها 2 مم تقريباً، مرتبة بغير انتظام في عنقود، يليها ثمار مغمورة بجناح على شكل قرص.

Chenopodium album L.
عيفجان، اللوحة 75

عشب حولي متفرع أو غير متفرع، ارتفاعه 10 - 80 سم، أخضر باهت أو أبيض رمادي، شبه أملس مغبر، وغالباً ما يكون بسويقات ذات خطوط حمراء. أوراقه الأصلية، بيضاوية ملعقية الشكل، تصبح مستديرة عند الطرف البعيد أو حادة، وله أوراق على السوق الفتية معينة الشكل، بيضاوية، رمحية الشكل أو شريطية. لون الأزهار رمادي أخضر مع مسحة من اللون الأحمر، قطع غلاف الزهرة 5 بيضاوية، زورق التويج

مغبرة بشدة من الناحية الخارجية، وحوافة غشائية جافة، المثبر أصفر اللون، البذور عسوية سوداء لامعة قطرها 1.5 مم. يعتبر هذا النبات من النباتات الضارة في الأماكن المروية المحلية، وفي الأجزاء الرطبة من الأراضي المزروعة بالعشب. يزهر ما بين شهري يونيو ونوفمبر.

Chenopodium glaucum L.
غبيرة

نبات حولي يفترش الأرض أو يتمدد عليها، وقد يكون منتصباً، وغالباً ما يكون هذا النبات بلون أحمر مشع. الأوراق مستطيلة وضيقة ولها عنق، سمكة مسننة مستديرة عند الطرف الحر أو متعرجة، بيضاء مغبرة من الأسفل، طولها 12 - 45 مم وعرضها 3 - 22 مم. البذور معتمة قطرها من 1 - 2 مم. يعد هذا النبات من النباتات الضارة في الحدائق والحقول، والأراضي البور.

Chenopodium murale L.
خبثثة، اللوحة 76

نبات ورقي كبير الحجم، أخضر، أوراقه معينة إلى بيضاوية مثلثية ذات حافات مسننة. يعد هذا النبات من النباتات الضارة حيث يوجد في الحدائق والأراضي البور. ويشاهد في بعض الأحياء في الصحراء حول المواقع المهجورة التي تترادها الغنم. سيقان النبات وسويقات الأوراق ذات لون أحمر في بعض الأحيان. الأزهار صغيرة الحجم وخضراء، توجد في عناقيد في إبط الأوراق، وفي نهاية السوق. يزهر النبات في أبريل.

Chenopodium opulifolium Schard. Ex
Koch & Ziz.
نتنة

نبات حولي أملس صاعد يصل ارتفاعه أحياناً إلى 80 سم. الأوراق تقريباً متباعدة، بيضاوية الشكل إلى مثلثة، طولها 1 - 5 سم وعرضها 0,5 - 4 سم، منشارية حادة، وغالباً ما تحتوي على 5 - 8 أسنان في كل جهة، مائلة إلى اللون الرمادي في الأسفل، خاصة في بداية عمر النبات. الأزهار تجتمع في عناقيد متباعدة سنبلية طرفية، مع إزهار إبطي علوي. البتلات خضراء زورقية مقلوبة في الوسط وذات حافة بيضاء. يوجد هذا النبات عادة في الحقول والحدائق.

Cornulaca aucheri Moq. Syn. *Cornulaca leucacantha* Charif & Aellen
الحاد، اللوحة 77

عشب حولي يشاهد حالياً في المناطق الصحراوية سيئة الاستغلال. يبلغ طول هذا العشب حوالي 80 سم. سوقه تتفرع من القاعدة، وينمو من جديد في فصل الصيف. الأوراق ناعمة

جداً تنتهي بشوكة حادة بيضاء إلى فضية اللون. تتصلب الأشواك كلما تقدم النبات في العمر. أزهار النبات صغيرة الحجم جداً في إبط الورقة، والأسدية صفراء بارزة.

Cornulaca monacantha Delile.

الحاد، اللوحة 78

نبات صغير الشجيرات، أخضر يميل للون الأزرق، كثير الشوك عالي الأغصان، ارتفاعه 40 سم. الأوراق قصيرة منحنية خيطية تبدأ من القواعد المتشابكة، وتنتهي بأشواك صلبة في إبطها صوف. الأزهار عنقودية في مجموعات (3-5) إبطية يحجبها غطاء من الصوف الكثيف، وهناك شعيرات (1 أو 2) واضحة متقابلة مع الثمار. تشاهد هذه الشجيرات الصغيرة عادة في التربة الرملية، وتزهو ما بين أكتوبر ونوفمبر.

Halochnemum strobilaceum (M. Beib.) Pall.

ثلوث، ثليث، اللوحة 79

شجيرات ملحية يمكن التعرف عليها بسهولة بواسطة الدرينات الصغيرة والعديدة المتقابلة المتصالبة على طول الأغصان. الأوراق صغيرة الحجم جداً، ملتحمة ومتقابلة ذات صفائح أولية ابتدائية. الأزهار تنمو في عناقيد ثلاثة، مشكلة سنابل جانبية طرفية. ينمو هذا النبات في المستنقعات الملحية الساحلية التي تكون عادة مغمورة بمياه البحر. يزهر هذا النبات ما بين أكتوبر ونوفمبر.

Halothamnus iraqensis Botsch

قضقاض (قضقاض) اللوحة 80

نبات غير شائع، وإذا ما وجد، فهو في البيئة التي ينمو فيها نبات الرمث *Haloxyton* على التلال وفي التربة الرملية الضحلة، وأحياناً في الأراضي الصخرية، يرى عادة بشكل شجيرات متناثرة هنا وهناك. يبلغ ارتفاع الشجيرات الصغيرة 50 سم. الأوراق دقيقة شريطية في الربيع ثم تختزل الوريقات الأولية إلى أوراق مثلثية في الصيف والخريف، تجتمع الأزهار في سنابل جانبية ولكنها أحياناً تزدهم بأجنحة الغلاف الزهري المتجاورة المتشابكة. والثمار مبهرجة في هذا النبات. أما في الخريف فتظهر أجنحة الثمار الورقية الصفراء الشاحبة بشكل واضح. يزهر النبات في شهري أكتوبر ونوفمبر.

Haloxyton salicornicum (Moq.) (Bunge. Ex Boiss. Syn. *Hammada salicornica*) Moq. (Iljin.

الرمث، اللوحة 81

نبات مألوف، يوجد في المناطق الشمالية من الكويت، وفي

الجنوب في المناطق الساحلية، تنمو شجيرات بدون انتظام إلى ارتفاع 60 سم، فيه سوق مفصلية مع أوراق تختزل بشكل حراشف مثلثية. الأزهار يظهر بكثافة على شكل سنابل جانبية في نهاية الأغصان الجانبية. والثمار قرصية مجنحة. ويعد الرمث من أكثر النباتات المثبتة للرمال، كما تفضل السحالي (من الزواحف) العيش تحت أغصانه. يزهر النبات خلال شهري أكتوبر ونوفمبر.

Salicornia europaea L. Syn. *Salicornia herbacea* L.

خريزة، اللوحة 82

نبات ملحي ينمو في المسطحات الطينية للكويت، أو في مناطق المد والجزر في كاظمة. الساق مجزأة إلى قطع والأوراق تحولت إلى حراشف وهي متقابلة، مخروطية أولية ابتدائية. الأزهار الصغيرة مطمورة بعمق في عناقيد زهرية طرفية، والبذور تميل للون الرمادي أو البني الباهت، وتفتقر إلى الأجنحة. كان نبات الخريزة يستخدم كوقود، ورماده كان يستخدم في وقت من الأوقات كصودا لصنع الصابون.

Salsola cyclophylla Baker, Bull.

حمض

هذا النبات مقاوم جداً للجفاف، ويمكن أن يوجد في أكثر المناطق جفافاً على الأراضي الصخرية المرتفعة. وتختلف العينات الشمالية والجنوبية في أبعاد الإزهار. حيث تملك الأنواع الشمالية سنبيلات زهرية واسعة قطرها 5 - 7 مم، وأغلفة زهرية أكبر حجماً.

Salsola imbricata Forssk. Syn. *Salsola baryosma* (Roem and Schult.) Dandy

مليح، خذراف، اللوحة 83

شجيرة ملحية قليلة الارتفاع، لها رائحة السمك المتعفن عندما تسحق. لها فروع صاعدة، والأوراق ترتفع وتنتشر من القاعدة. الأغصان الجديدة ملونة بالأحمر الساطع، والأوراق بشكل حزم كروية صغيرة، وحراشف مثلثة. الأزهار ضعيفة الحجم، يليها ثمار مجنحة واضحة. يزهر النبات بين شهري يونيو وسبتمبر.

Salsola jordanicola Eig. Pal.

حميض (خذراف أردني) اللوحة 84

نبات حولي يميل للون الأصفر، حلبي وبيري مغبر متشعب. الساق منتصب متشعبة كثيرة الفروع عند القاعدة. الأوراق بيضاء بشكل عام، شريطية أو مستطيلة خيطية، طولها 10 - 20 مم وعرضها 1,5 - 2 مم، تمتد من

القاعدة تم تتساقط. الأزهار منفردة إبطية متباعدة، وفي بعض الأحيان تزدحم فوق الأغصان. الثمار قريبة، والبذور أفقية. ينمو هذا النبات في التربة الرملية المالحة، ويزهر من أكتوبر إلى نوفمبر.

Seidlitzia rosmarinus Bunge. Ex Boiss

الشنان، اللوحة 85

شجيرة دائمة مستديرة، ملساء، ارتفاعها 60 سم، وهذا النبات يتفرع بشدة من القاعدة. الفروع متقابلة متقاربة مائلة للبياض، لامعة، ملساء عدا مناطق العقد. الأوراق متقابلة مزدوجة، جالسة غضة، خضراء فضية، أسطوانية، خيطية، تصبح أكثر ثخانة باتجاه القمة، الأزهار إبطية، منفردة تدعمها قنابتان غضتان. الثمرة داخل الأكام أو غلاف الزهرة قطرها 10 مم، والأجنحة غير مستدقة، الثمار قريبة، غشائية مقعرة السطح، والبذور أفقية سوداء، مضغوطة ذات زوايا. يوجد النبات في التربة الملحية المنخفضة أو قليلة الارتفاع، ونادر الوجود في المناطق الصخرية المرتفعة، يزهر من سبتمبر إلى أكتوبر.

Suaeda aegyptiaca (Hasselq.) Zohara. Syn.

Schanginia aegyptiaca (Allen.)

هرطبل، قلمان، اللوحة 86

نبات حولي كثيف الأوراق، ناعم كثير العصارة، أملس، ذو زغب أو مغبر، ارتفاعه يصل إلى 60 سم، الساق منتصب، وتمتددة على الأرض. الأوراق أسطوانية، سمكية، مدورة عند الطرف الحر، تنحني نحو الداخل، طولها 10 - 30 مم، وعرضها 1 - 5 مم. الأزهار حزم بسنابل ورقية. غلاف الزهرة أو الثمرة طوله حوالي 3 مم، له قمة وفصوص متضخمة إسفنجية خضراء، وأحياناً تستوي إلى اللون الأرجواني أو الأسود. ينمو هذا النبات بغزارة في الأراضي الملحية حول مباني ثانوية الشويخ. ويزهر بين شهري سبتمبر وأكتوبر.

Suaeda vermiculata Forssk. Ex J.F.

Gmel. Syn.

Suaeda fruticosa Forssk. Ex J. F. Gmel.

سويدة، سواد، اللوحة 87

شجيرة منخفضة الارتفاع، خضراء، فضية، تصبح سوداء عندما تجف، في نبات متعرج ومتشعب، سيقانه ملساء، والفروع مائلة للون الأبيض منتصب، الأوراق خضراء زرقاء، ذات أعناق، ملساء مستطيلة إلى بيضاوية مقلوبة، مسطحة من الأعلى، بطول 4 - 15 مم، وعرض 2 - 6 مم. الأزهار كاملة، منفردة، إبطية، مع 2-3 قنابات، مرتبة بإزهار سنبل بشكل أوراق مفككة قصيرة. غلاف الزهرة مجزأ إلى خمس سبلات خضراء متساوية ومحددة عند القاعدة، مع ميسم ثلاثي أصفر.

البذور عمودية لامعة. وتنمو هذه الشجيرة في الأراضي الملحية بالقرب من الساحل، وتزهر في شهر أكتوبر.

Traganum nudatum Delile.

ضمران، اللوحة 88

نبات متخشب، أملس، مائل للون الأبيض، ارتفاعه 100 سم، والأوراق غضة، متعاقبة، جالسة. التويج على شكل زورق، منحنية نوعاً ما إلى الوراء، حلبيية، مكسوة بزغب كالصوف عند إبط النبات. الأزهار منفردة وإبطية. غلاف الزهرة خماسي، والقطع غشائية، منتصب، مستطيلة، مدورة عند الطرف الحر، وفي بعض الأحيان تصبح بشكل قرون ونتوءات قاسية. الثمار كروية وإلى حد ما مضغوطة، ذات غلاف غشائي. بما فيه قاعدة غلاف الزهرة الخشبي. يزهر النبات في شهر مارس.

□ عائلة الأجرديات (اللاذنيات) CISTACEAE

Helianthemum kahiricum Delile.

الحشمة، اللوحة 89

شجيرة صغيرة معمرة، تتفرع من القاعدة، ارتفاعها يصل إلى 40 سم، ومغطاة بزغب كثيف نجمي الشكل. الأوراق على السوق الفتية متعاقبة بسيطة، ملتفة للوراء ولها أذينات صغيرة جداً. الأزهار سريعة السقوط ذات أعناق نحيلة، منحنية، طولها أقل من طول كأس الزهرة، لونها ليموني أصفر. السداة ملتفة لولبياً حول القلم. الثمار علبة بيضاوية تميل للون البني، وتفتتح بثلاثة صمامات. البذور صغيرة الحجم عديدة، بنية اللون. ينمو هذا النبات في الأراضي الصخرية، الكلسية بصورة خاصة. يزهر النبات من شهر مارس إلى شهر أبريل.

Helianthemum ledifolium L. (Mill.)

جريد

عشب حولي منتصب ارتفاعه 20 سم، فالسوق في هذا النبات تنبعث من القاعدة، والأوراق مغطاة بطبقة من الزغب. الأزهار صفراء اللون، ولها خمس بتلات، تظهر بين مارس وأبريل.

Heliathemum lippii L. (Dum. Cours.)

رقروق، اللوحة 90

شجيرة معمرة صغيرة الحجم، ارتفاعها من 10 إلى 45 سم، ولها سيقان بيضاء. الأوراق صغيرة، خضراء رمادية كثيرة الوبر. الأزهار صفراء عرضها حوالي 5 مم. يبدو أن المشيجة أو الخيوط الفطرية للكما الصحراوي الـ *Tirmania* والـ *Terfezia*

ترتبط بجذور الرقوق، في علاقة تكافلية، فعندما يتلاشى النبات يختفي فطر الكمأة. (Clayton1987).

Helianthemum salicifolium L. (Mill.)

جريد

عشب حولي ارتفاعه حوالي 5 - 25 سم، يتفرع عادة بالقرب من القاعدة، له ساق واحدة منتصبة، واثنان أو أكثر من الأغصان الصاعدة أو الممتدة جانبياً. الأوراق على السوق الفتية متقابلة بسيطة، ذات زغب أبيض مائل للرمادي، وذات أذينات. الأزهار صفراء، صغيرة لها أعناق مرتفعة ضعيفة منحنية ومدعومة بقنابات عريضة بيضاوية الشكل رمحية، وهي أقصر من أعناق الأوراق. الثمار عليية مسكنية Loculicidal فيها مسكن أو جوف واحد، تنفتح بواسطة ثلاثة صمامات، وتحتوي العليية على بذور عديدة، ملساء، والبذور عديدة بنية بيضاوية مخروطية، مغطاة بحليمات بيضاء. ينمو هذا العشب على التربة الرملية ويزهر في شهر مارس.

□ العائلة المركبة COMPOSITAE

Aaronsohnia factorovskyi Warb. & Eig.

القريص، اللوحة 91

نبات حولي منتصب، ارتفاعه حوالي 10 - 18 سم، فهذا النبات يملك فروعاً تبرز من القاعدة، أما أوراقه فهي غضة مسننة، والأزهار يحملها ساق أو شمراخ طوله 12 سم ينتهي ببراعم من الأزهار الصفراء، والأزهار غير عطرية عرضها 8 ملم. يزهر النبات ما بين شهري مارس وأبريل.

Acantholepis orientalis Less.

اكتنوليبس

نبات عشبي صاعد، لونه رمادي أخضر، عليه أوبار شبيهة بالصوف. أوراقه كاملة رمحية الشكل ذات نهاية مشوكة، مع القليل من الأشواك القصيرة عند الحافة. أزهاره تجتمع بشكل هامية بيضاوية طولها 1.5 سم وقطرها 2 سم، والقنابات قصيرة رمحية منخفضة متقاربة مشوكة، وأطول من الهامة أو الرؤيس، شعيرات تاج الثمرة شاحبة متحدة عند القاعدة. يتواجد هذا النبات محلياً بكثرة. ويزهر ما بين شهري مارس وأبريل.

Achillea fragrantissima (Forssk.)

Sch. Bip.

قيصوم (عطري)

نبات دائم معمر، قوي الرائحة، سوقه منتصبة متفرعة من قاعدة متخشبة، يصل ارتفاعه إلى 100 سم. أما الأوراق

فمستطيلة جالسة كاملة صغيرة، تميل للخشونة والصلابة، لونها رمادي وبها شعيرات، وقد تصبح ملساء خالية من الشعر. الأزهار بشكل عناقيد مركبة مشطية أو عذقية. تحملها أعناق قصيرة، والأزهار صفراء. هذا نبات نادر الوجود، ينمو غالباً في التربة الثقيلة الحصوية، ويزهر في الفترة من يوليو وحتى أكتوبر.

Anthemis deserti Boiss.

أقحوان (صحراوي) اللوحة 92

نبات عشبي ورقي، يصل ارتفاعه إلى 15 سم، له أزهار بيضاء مبهجة عرضها 2.5 سم. وأوراقه خضراء رمادية متعاقبة مسننة بعمق. الأزهار تتجمع بشكل هامية، أزهارها الشعاعية بيضاء، والوسطى صفراء. هذا النبات طيب الرائحة، وواسع الانتشار في الكويت.

Anthemis pseudocotula Boiss.

أقحوان، اللوحة 93

أعشاب حولية لها سيقان منتصبة أو ممتدة. شبه جرداء، كثيرة الأفرع عند القاعدة، والأوراق مركبة ثنائية دقيقة، مكسوة بشعر ناعم مضغوط. الأزهار الشعاعية بيضاء اللون والأزهار القرصية صفراء، والثمار فقيرة "أكينية" مضلعة مستطيلة الشكل تميل إلى اللون البني. تنبت هذه الأعشاب على جوانب الطرقات، وفي أطراف المناطق المزروعة ذات التربة الرملية.

Anvillea garcinii (Burm. F.) DC.

نقد

يتألف النبات من شجيرات دائمة معمرة بطيئة النمو، أزهارها تشكل هامية أو رؤيس مؤلفة من أزهار قرصية صفراء، أبعادها بحدود 2 سم، محاطة بقنابات طويلة، أما ثمارها فقيرة طولها 3 - 4 مم، ولها أربع زوايا، وقد تكون مضغوطة وأحياناً تبدو مهدبة عند الحافة، فقيرة وليس لها شعيرات مظللة. تنمو هذه النباتات قرب الحدود في السالمي، وهي شائعة الانتشار، تحوم حولها الحشرات والفرشات الملونة. تتلون الأزهار في الفترة من مارس وحتى أبريل.

Artemisia herba-alba Asso. Syn. Strip.

جيسوم، الشيح

شجيرة معمرة قوية الرائحة، عرضها أحياناً أكبر من ارتفاعها، رمادية موبرة، ارتفاعها 20 - 50 سم. والأوراق على الأفرع العقيمة معنقة بيضاوية كروية تامة. ينمو هذا النبات في المناطق الجافة، ويزهر خلال الفترة من يوليو حتى سبتمبر.

Artemisia scoparia Waldst. & Kit.

عاذر، سلماس، اللوحة 94

شجيرات حولية أو ثنائية الحول، أوراقها ريشية داكنة، والساق منتصب، وفي كل مكان من أغصانها تنتشر أزهار عنقودية مركبة. الأوراق الأصلية قرب الجذر لها أعناق، بينما الأوراق في السوق الفتية تكون جالسة. تظهر الأزهار الصفراء الصغيرة في موسم الأزهار من أوائل الصيف وحتى شهر نوفمبر.

Aster squamatus Spreng. (Hieron

نجمة

نباتات حولية أو معمرة دائمة، يصل ارتفاعها إلى 120 سم، ولها أوراق مشرشرة دقيقة جداً. الأزهار بشكل هامة، فيها أزهار قرصية صفراء مثمرة، وأزهار بيضاء أو وردية شاحبة شعاعية، والثمار ملساء، وتاج الثمرة فيه شعيرات بيضاء طولها 5 - 6 مم، وأحياناً تكون مفتولة عند القاعدة. يكثر هذا النبات محلياً، ويتواجد فقط عند أطراف المزارع أو في أماكن رمي النفايات، وغالباً بالقرب من قنوات مياه الري.

Asteriscus hierochunticus Michon(

Wiklund Syn.

Asteriscus pygmaeus DC(Coss. &

Durand.

عين البقر اللوحة 95

نبات عشبي حولي قزم عديم الساق، مغطي بأشعار زغبية، أوراقه مستطيلة شريطية حادة الطرف، طويلة العنق. الأزهار هامة (رأس) والأزهار شعاعية منفردة جالسة ذات أشعار، والنبات متباين الأعراس. المآبر (الأعضاء المذكرة) تظهر عند القاعدة ولها خيوط طويلة. والقلم متشعب يمتد باتجاه القمة. الأزهار الشعاعية صفراء شاحبة، والأزهار القرصية قصيرة صفراء داكنة. الثمار فقيرة حريرية مضلعة. يزهر النبات من فبراير إلى مارس.

Atractylis cancellata L.

أم ضرورس

نبات حولي شبه شوكي، ارتفاعه 10 - 16 سم، سوقه تتفرع عادة من القاعدة. الأوراق شريطية مهدبة شوكية. والرؤوس منفردة بيضاوية طولها 15 مم مع حراشف خارجية شوكية بكتينية. أما الأزهار فأنبوبية تأخذ اللون البنفسجي الباهت، توجد وسط العديد من الأوراق الشوكية. أما الشعيرات البيضاء الناشرة للبذرة فتتجمع على شكل حلقة عند القاعدة وهي أطول بمرّة ونصف من الثمار الفقيرة

الصوفية. يوجد النبات غالباً في الأراضي الرملية، ويزهر ما بين شهري مارس ومايو.

Atractylis carduus Forssk. (C. Chr.

الجلوة، اللوحة 96

أعشاب معمرة دائمة، ارتفاعها 10 - 20 سم منبسطة صوفية تتفرع من القاعدة، والأوراق ريشية رمحية الشكل متموجة الحافة، مفصصة وذات أشواك. الرؤوس أو الهامات طرفية منفردة طولها 20 - 30 مم، شعاعية بيضية، والأزهار صفراء وأحياناً تتحول إلى اللون الأرجواني. تجف أوراقها الميتة المزخرفة ويتحول لونها إلى البني الذهبي خلال شهور الصيف، مما يعطي النبات منظرًا وأشكالاً جميلة تطل بظلالها على الرمال. ينمو هذا النبات غالباً في الأراضي الرملية، ويزهر ما بين شهري مارس ومايو.

Calendula arvensis L.

حنوة، اللوحة 97

نبات عشبي حولي شبة منبسط، ارتفاعه حوالي 15 سم. أوراقه بسيطة التكوين، متعاقبة كاملة أو مسننة، النباتات هزيلة صمغية الملمس، ولهذا تلتصق به الرمال أحياناً. أما أزهاره فلونها أصفر يميل إلى البرتقالي، يصل عرضها إلى 8 مم. والبذور تتكون من حلقة قاسية في ثمار معقوفة جناحية.

Calendula tripterocarpa Rupr.

حنوة، عشبة الغراب

أعشاب حولية كثيرة الفروع طولها حوالي 40 سم. رؤوسها مزهرة، عرضها 0,5 - 1,5 سم، وأزهارها صغيرة صفراء باهتة اللون تميل إلى البرتقالي القاتم، والأزهار الشعاعية والقرصية من اللون ذاته. الرؤوس المثمرة فيها على الأقل ثلاث ثمار مجنحة ثلاثية ناعمة أو مسننة في الخلف. والثمار فقيرة تأخذ الشكل الحلقي. ونادراً ما يتحول النبات إلى أعشاب ضارة، يزهر في الفترة من فبراير إلى أبريل.

Carduus pycnocephalus L.

شدة الجمل، اللوحة 98

نبات عشبي أغصانه عمودية مشوكة. ارتفاعه 15 - 50 سم، وسوقه مشوكة هزيلة، والأوراق مستطيلة ذات زوايا، مسننة وتنتهي بأشواك. الأزهار وردية غامقة تتجمع في نورة بشكل هامة في نهاية الأغصان المجنحة. يزهر النبات في أبريل.

Conyza bonariensis L. (Cronquist)

حشيش الجبل، اللوحة 102

عشب حولي، ارتفاعه 60 سم، له وريقات منتصبه كثيفة، وسوق طويلة موبرة، وأوراقها إما كاملة أو مسننة خفيفة تحملها أعناق، أما الرؤيسات فهي صغيرة قصيرة اللسينات، مختلفة الأعراس. الأزهار المؤنثة خيطية الشكل، وهي هزيلة وضعيفة جداً، أما الأزهار الخنثى فصفر اللون في الأجزاء العلوية، أما الشعيرات الناشرة فهي بيضاء يخالطها لون يميل إلى البني، وهي أطول كثيراً من الثمار الوحيدة الفقيرة. يعتبر هذا النبات من الأعشاب الضارة في المناطق والمزروعات المروية والمناطق المهملة، والتي تنتشر على نطاق كبير في المناطق والأقاليم الدافئة في العالم.

Echinops blanchanus Boiss.

شوك الجمل

أعشاب شوكية دائمة معمرة يصل ارتفاعها إلى 50 - 90 سم، لها سيقان بسيطة أو متفرقة. أوراقها متعاقبة رمحية الشكل مفصصة شائكة، طولها 10 - 25 سم، وعرضها 5 - 10 سم. لهذا النبات شعيرات قصيرة خشنة الملمس مع قنابات. نبات نادر الوجود، فقد يرى في المناطق البعيدة وفي الأخاديد قرب الشقايا والمناطق الغربية. تفضل الإبل رعي هذه النبتة التي تزهر من أبريل حتى يونيو.

Filago pyramidata L.

القطينة، اللوحة 103

أعشاب صغيرة فروية الملمس، يصل ارتفاعها إلى 15 سم، شائعة ومنتشرة في التربة الصحراوية الرملية والحصباء، خاصة بعد هطول الأمطار. وهي شبه متمددة على الأرض. لها سيقان وفروع ضيقة، مع أوراق بيضاء رمادية. الأزهار صغيرة صفراء اللون تظهر خلال شهري فبراير وأبريل.

Flaveria trinervia Spreng. (C. Mohr.)

أعشاب حولية ذات أفرع منتشرة ومنتصبه ملساء خالية من الشعيرات أو شبه متمددة، فالنبات أوراقه جالسة متقابلة مدببة، والهوامات عنقودية جالسة أو شبه جالسة على السوق المتشعبة، والأزهار صفراء اللون طولها 2 ملم، يظهر فيها حوالي 10 - 12 ثلماً، ولا تملك زوائد ناشرة. تعد هذه النباتات من الحشائش والأعشاب الضارة في الحدائق والمزارع.

Gymnarrhena micrantha Desf.

عين البعارين، اللوحة 104

أعشاب كثيرة الأوراق يطلق عليها محلياً اسم "عين

Carthamus oxyacantha. M.Bieb.

زعفران، عصف، اللوحة 99

نبات حولي يزهر صيفاً، ارتفاعه 40 - 80 سم، يوجد في الأراضي سيئة الاستعمال. وله أوراق شوكية منتصبه صغيرة لامعة، وزاهية بلون الزعفران. أما ألوان الأزهار الصغيرة فهي الأصفر المائل إلى البرتقالي أو الأصفر الزاهي، يصل طولها إلى 1 سم تقريباً. يزهر النبات خلال شهري أبريل ومايو.

Centaurea bruguierana DC. (Hand. Mazz)

كسوب

عشب حولي له أفرع منتصبه يصل ارتفاعها إلى 35 سم، سوقه بيضاء تنتشر عليها شعيرات مجعدة متموجة، والأوراق عميقة رمحية جالسة في الأسفل، عليها أهداب متفرقة عند الحافة. أزهاره شوكية بيضاء اللون مع نتوءات شوكية بارزة وطويلة. الأزهار الصغيرة أرجوانية باهتة، والثمار فقيرة متعددة. ينمو النبات في الأراضي غير المستغلة، ووجدت بعض نباتاته بين المنازل في منطقة الجابرية، وكذلك في منطقة أم الرمم. يزهر النبات من أبريل إلى مايو.

Centaurea mesopotamica Bornm. Beih.

التكليبية (كسوب)

نبات عشبي منبطح، أغصانه هزيلة، ارتفاعه 35 سم والنبات الكامل له براعم قصيرة، عليه أوبار قصيرة بيضاء اللون. الأزهار صفراء باهتة عرضها 1,5 سم. والنبات له رائحة عطرة نافذة.

Centaurea pseudosinaica Czerep

كسوب، مرار، اللوحة 100

نبات حولي، السوق والأغصان ذات أجنحة ضيقة، الأوراق مستطيلة شريطية في إطارها العام. ارتفاع النبات 35 سم. والأزهار صفراء. يوجد النبات في المناطق الصخرية أو في الأحواض الصحراوية. كان يسمى سابقاً *Centaurea sinaica* D C. من قبل أكثر من مؤلف.

Chrysanthemum coronarium L.

أقحوان الحدائق، اللوحة 101

عشب حولي، أملس له أوراق مجزأة مشققة، الرؤوس كبيرة ومنفردة طرفية، تعلوها أزهار صفراء زاهية اللون والشعاعية منها بيضاء صفراء. يمكن زراعه هذا النبات، ولهذا يمكن مشاهدته على امتداد الطرق والشوارع وفي الأراضي الواسعة. يزهر النبات من مارس إلى أبريل.

Launaea capitata (Spreng.) Dandy.

حواء، اللوحة 108

أعشاب حولية أو دائمة منبثقة ممتددة، يصل ارتفاعها حوالي 15 سم. أوراقها بشكل وردة كثيفة، حول القاعدة، أما الأزهار في الهامات فيصل عرضها إلى 1 سم، لونها أصفر باهت جالسة. يزهر النبات في أبريل.

Launaea mucronata (Forssk.) Muschl.

عصيد، اللوحة 109

أعشاب دائمة كثيرة ومتعددة الأفرع، السيقان خالية من الأوراق تقريباً، يصل ارتفاعها إلى 40 سم، أوراقها مفصصة بعمق مستدقة الطرف مدببة، تشكل وردة حول القاعدة، بينما الأوراق على الساق، فهي صغيرة، ولها أسنان. الأزهار في الهامة عرضها حوالي 2.5، تظهر ما بين مارس وأبريل.

Launaea nudicaulis L. (Hook.)

حواء الغزال

أعشاب دائمة متفرعة يتراوح ارتفاعها بين 20 - 50 سم. أما أوراقها فتشكل وردة حول القاعدة وهي مفصصة بعمق ومسننة. لونها أبيض عند الحافة، أما السيقان فليس لها أوراق على الإطلاق، الأزهار صفراء، عرضها حوالي 2 سم، تظهر في فصل الربيع.

Leontodon laciniatus (Bertol.) Widder

مرار

نبات عشبي حولي مرار ارتفاعه حوالي 30 سم، له شعر صلب أو أملس. للنبات جذر وتدي رئيسي. تختلف الحوامل الزهرية بين المفترش للأرض وبين الصاعدة. وهي منفرجة قليلاً من الأعلى ولها رأس زهري وحيد. أما الأوراق فتشكل وردة، خشنة الملمس مسننة أو مشققة ريشية. للنبات سوق طويلة ورفيعة، تعلوها زهور صفراء زاهية تبدو كنبات الهندباء البرية. أما الزوائد الثمرية فهي متشعبة ومعلقة، وتتكون من حوالي 10 شعرات ريشية. تنمو هذه الأعشاب في الأراضي الرملية والحصوية، وفي التربة المفككة، ويزهر النبات في الفترة من فبراير إلى أبريل.

Matricaria aurea (Loefl.) Sch. Bip.

بابونج، الزفيرة

أعشاب سنوية عطرية، يصل ارتفاعها إلى 25 سم، لها أفرع تنبت من القاعدة مع سيقان متعددة منتصبة أو صاعدة، والأوراق متعاقبة، ريشية مشققة ذات فصوص متباعدة. يحمل النبات هامات صغيرة أزهارها صفراء

البعير" وتوصف بذلك لأن الأوراق مصفوفة ومنتظمة حول براعم زهرية شوكية في عناقيد كروية. الأوراق رمحية الشكل طويلة يصل طولها 3-10 سم، وعرضها 1-15 سم. يزهر النبات في أبريل.

Ifloga spicata (Forssk.) Sch. Bip

نعيمية، طرية، اللوحة 105

أعشاب منتصبة ارتفاعها 5 - 6 سم. أوراقها متحولة كاملة الشكل صغيرة الحجم، نحيلة ورفيعة، ومتجمعة لوليبياً على الساق. يكثر انتشار هذه الأعشاب في الأراضي الحصوية. أزهارها صفراء صغيرة جداً. أبعادها 1 مم، تظهر في إبط الورقة. يزهر النبات خلال شهري فبراير ومارس.

Koelpinia Linearis Pall.

لحية التيس، اللوحة 106

عشبة ضعيفة قليلة الأفرع، ارتفاعها 8 - 20 سم تقريباً. سيقانها ضعيفة مع أوراق شريطية الشكل صغيرة، أما أزهارها فصفراء اللون، صغيرة لا ترى بسهولة. الثمار متطاولة معقوفة، ولها نتوءات صغيرة على طول حوافها. شكلها يبدو وكأنه شكل لحية ذكر الماعز المعقوفة، ومن هنا جاءت تسميتها بلحية التيس. يزهر النبات في مارس وأبريل.

Lactuca serriola L.

لبينة (الخس البري)

اللوحة 107

نبات حولي أو ثنائي الحول، منتصب يصل ارتفاعه إلى 120 سم. يحتوى هذا النبات على سيقان صفراء ضاربة إلى البياض لامعة، والأوراق صلبة جلدية ممتدة مستطيلة. وتجتمع عند القاعدة بحواف شوكية. الرؤيسات متعددة إبطية، أزهارها صفراء. يعتبر النبات من الحشائش والأعشاب الضارة. ينمو في الحقول الزراعية المهملّة أو المهجورة، وحول المناطق الزراعية.

Launaea angustifolia (Desf.) Kuntze.

Revis.

مرار

أعشاب حولية، ارتفاعها حوالي 20 سم، ولها سيقان غضة تحمل أوراقاً مفصصة بعمق، ولكن لا تصل إلى الضلع الأوسط من الورقة. أزهار النبات صفراء عرضها 2 سم، وللبذور زوائد وبتوءات شبيهة بالقطن.

ذهبية مخروطية إبطية وطرفية، والثمار صغيرة الحجم عارية ولها حاشية أذينية مائلة كالتاج. يزهر النبات من مارس إلى أبريل.

Picris babylonica Hand. Mazz

حويدان، اللوحة 110

أعشاب متفرقة منتصبة يتراوح ارتفاعها بين 10 - 20 سم، يغطيها شعر ناعم وخفيف. تشكل الأوراق وردة حول القاعدة، والأوراق مفصصة ذات أسنان خشنة. الأزهار رؤيسات عرضها يصل إلى 4,5 سم مسننة، والأزهار الشعاعية صفراء، وذات لون أسود في الوسط. تسمى هذه النبتة زهرة الربيع، حيث تنتشر في التربة الرملية الحصوية خلال فصل الربيع.

Pulicaria undulata L., (C.A. Mey Syn.

Pulicaria crispa Forssk.

جثجات، اللوحة 111

شجيرات دائمة يصل ارتفاعها إلى 30 سم، لها سيقان بيضاء ملونة تتفرع من القاعدة. يحمل النبات عقداً من أزهار صفراء نافذة الرائحة، عرضها 8 مم وأزهار شعاعية قصيرة. الأوراق متفضنة يميل لونها إلى الأخضر الرمادي. يزهر النبات ما بين مارس ويونيو.

Reichardia tingitana L. (Roth.

مرار، اللوحة 112

أعشاب صغيرة مضغوطة، يصل ارتفاعها إلى عدة سنتيمترات. الأوراق القاعدية تشكل وردة ورقية حول القاعدة، وهي مفصصة غير عميقة. الإزهار رؤيسات كثيرة وكثيفة، لونها أصفر غامق والوسط أسود. أما غلاف أو قرن البذور فممتفخ، ولها قنابات كبيرة.

Rhanterium epapposum Oliv.

عرفج، اللوحة 113

النبات الوطني للكويت، وهو شجيرات ارتفاعها 80 سم. سوقها عديدة تتفرع من القاعدة، والأوراق صغيرة وضيقة، تغطيها في أواخر فصل الربيع أزهار قشبية صفراء، عرضها حوالي 1,5 سم. تعتبر هذه الشجيرات من أهم النباتات الرعوية الصحراوية التي تتغذى عليها الإبل والأغنام.

Scorzonera papposa DC.

ربحلة، الذبح، اللوحة 114

أعشاب معمرة يصل ارتفاعها إلى 45 سم، لها جذور درنية، وسيقان سمكية منتصبة. أوراقها متموجة الأطراف في الغالب ومستدقة مدببة عند القاعدة، جالسة لها أعناق. أما الرؤيسات

فمفردة طرفية، أزهارها براقية بلون وردي يميل إلى الأرجواني. المآبر صفراء سهمية. القلم خيطي متفرع دائري أطول من الأسدية. والثمار فقيرة متطاولة طولها 1 سم ملساء منفرجة بأربع زوايا. يشاهد هذا النبات عادة بين الصدوع والشقوق في الأراضي الصخرية والجيرية. يزهر النبات في أبريل.

Scorzonera tortuosissima Boiss.

ربحلة، الذبح

أعشاب دائمة لونها رمادي فضي، يصل ارتفاعها إلى 50 سم. لها سيقان إما مضلعة أو مخططة بخطوط رفيعة تميل إلى البياض مع أوراق قليلة. الرؤيسات صغيرة الحجم، أزهارها قليلة على امتداد السويقات الضعيفة. أما الأزهار فصفراء، وهي أطول قليلاً من القنابات. الثمار فقيرة طولها 8 - 12 مم وهي ضعيفة وملتساء محززة مثلثة الأطراف، يميل لونها إلى البياض. يكثر انتشار هذا النبات في الأراضي الرملية، وهو موجود فوق الأراضي الصخرية في الغالب.

Senecio glaucus L.

زملوق (زملوك) اللوحة 115

أعشاب حولية واسعة الانتشار في الكويت، توجد بشكل تجمعات صفراء اللون على امتداد الشوارع، خاصة بعد سقوط الأمطار. لهذا النبات أوراق مقسمة إلى فصوص، أو شريطية قليلة المسافات فيما بينها، مع أطراف مسننة، والأزهار صفراء كثيرة تغطي سطح النبات، تعطي بذوراً ذات بروزات مظلمة. يزهر النبات في مارس وأبريل.

Senecio vulgaris L.

زملوق (شائع)

نبات حولي منتشر، يشبه الزملوق *S. glaucus* يوجد في الأراضي المزروعة ويزهر في الربيع.

Sonchus oleraceus L.

خس الوز، اللوحة 116

نبات عشبي حولي أو دائم منتصب، ارتفاعه 10 - 80 سم. الساق متفرعة محززة غدية في أقسامها العليا. الإزهار يتفرع بدون انتظام. الأوراق مجزأة ريشية مع فص طرفي كبير جانبي واحد، مرتبة على عنق مجنح. يهيمن هذا النبات في الحدائق وفي الحقول والأراضي الرطبة، وفي الصحاري الرملية، ويزهر في أبريل.

Sonchus tenerrimus L.

تفاف (جعضيض)

نوع غير شائع، يعرف في الكويت في الأراضي المزروعة.

(*Urospermum picroides*) L.

العصيد

أعشاب حولية متسلقة صاعدة، لها سيقان بسيطة وأحياناً متفرعة، ارتفاعها 15 – 50 سم، أوراقها مستطيلة ملعقية منبسطة، ومستدقة في القاعدة. الأوراق على الساق جالسة مسننة صفراء اللون. ويتميز النبات بأزهار صفراء اللون أما الكأس فلها أشواك صغيرة بارزة. يعد هذا النبات من الحشائش الضارة غير المعروفة وغير الشائعة، ويوجد في الحدائق والمناطق الزراعية، وقد تم تسجيله ورصده كنبات جديد في الكويت ظهر لأول مرة في أبريل 1987.

Xanthium strumarium L.

شبيط (شبيط)

أعشاب متفرعة لها سيقان قوية ومتينة يصل ارتفاعها إلى 50 سم، للنبات أوراق تأخذ شكل راحة اليد متجهة للأسفل. أما الأوراق الكبيرة المستطيلة الشكل فيغطيها شعر معقوف هام لمستقبل النبات. أزهارها المذكرة لونها يميل إلى الأخضر، في رؤوس مستديرة يبلغ قطرها حوالي 5 ملم، والأزهار دقيقة الشكل. يكثر وجود هذا النبات في المناطق المهملة، وتظهر أزهاره في فصل الصيف.

□ العائلة العليقية CONVULVACEAE

Convolvulus arvensis L.

خاتمي، اللوحة 117

نبات عشبي دائم له، حزمة أو مجموعة من الجذور الزاحفة التي تنفذ أو تتغلغل عميقاً داخل التربة. الأوراق رمحية الشكل، خضراء داكنة. الأزهار جميلة جداً، بيضاء أو وردية يكثر هذا النبات في الأراضي الزراعية والمهملة، وعلى جوانب الشوارع والطرق. ويكثر وجوده أيضاً في الحدائق المهملة، كما ينتشر بين الأعشاب الرعوية، والسيارات النباتية، ليحصل على الضوء والحماية.

Convolvulus cephalopodus Boiss. Syn.

Convolvulus buschiricus Bornm.

رخامة، اللوحة 118

نبات دائم، وجد ينمو في جزيرة فيلكا، وبالقرب من حقل برقان النفطي، وهو شجيرات صغيرة جميلة المنظر، أزهارها وردية. يصل ارتفاع النبات إلى 30 سم – 40 سم، وله أفرع عديدة، تنبت من القاعدة. أما أوراقه فهي مخملية خضراء شريطية إلى مستطيلة، والعروق متميزة وواضحة.

Convolvulus oxyphyllus Boiss.

عزرس، اللوحة 119

شجيرات صغيرة مكشوفة، يصل ارتفاعها إلى 60 سم، لها

أفرع منقسمة إلى قسمين: أفرع متشعبة لها أوراق تميل إلى اللون الرمادي، وأفرع ذات أطراف ونهايات حادة. الأزهار منفردة أو بشكل حزم متجمعة فيها 2 – 3 زهرات إبضية لمساء جالسة قمعية الشكل، بيضاء التويجات، أما البذور فسوداء، وعندما يكون النبات في حالة إزهار، يبدو من بعيد وكأنه مغطى بالثلوج الهشة. يزهر النبات في الفترة من أبريل إلى يونيو.

Convolvulus pilosellifolius Desr.

الخاتمي، اللوحة 120

نبات عشبي دائم، له أفرع تنشأ من القاعدة بكثافة، وتزحف على أرض الصحراء. أوراقه خضراء شاحبة، متعاقبة رمحية، متموجة الحافة. أما الأزهار فدائرية عرضها حوالي 2 سم، ذات لون وردي باهت. ينمو النبات في الأحواض الملحية، وفي التربة الرملية أحياناً، وأحياناً ينمو كحشائش ضارة في المناطق الزراعية المرورية.

Cressa cretica L.

شويلة ندوة، اللوحة 121

نبات منبسط صغير، يظهر بشكل عام في المسطحات المالحة والأراضي السبخة. أوراقه متعاقبة صغيرة جداً ذات لون أخضر مائل إلى الرمادي. وهو نبات متعدد الأفرع، وأوراقه جالسة، تلتف حول الساق يصل طولها إلى 5 ملم، وتكون رمحية أو بيضاوية الشكل. الأزهار لونها أبيض يميل إلى اللون الكريمي، فيها أسدية دائمة تخرج من وسط الزهرة.

□ عائلة المخلدات CRASSULACEAE

Crassula alata (Viv.) (A. Berger).

مخلدة

نبات عشبي حولي أحمر، ارتفاعه 1.5 – 5 سم وله ثلاث زوايا، وأجنحة طولانية دقيقة. الأوراق متعاقبة رمحية الشكل ملتحمة عند القاعدة، طولها 1 – 3 مم. أما الأزهار فطولها 1 – 3 مم، قصيرة العنق نحو محور النبات. يوجد النبات في الأراضي الملحية، والأحواض في شمال البلاد.

□ العائلة الصليبية CRUCIFERAE

Alyssum homalocarpum (Fisch. &

Mey.) (boiss.)

عنام (عنام)

نبات دقيق جداً لوحظ وجوده قرب أسفل وادي الباطن في منطقة صخرية غير مأهولة. الأزهار عنقودية. والتويجات دقيقة، تميل إلى اللون الأصفر، متساوية، أو أقصر أحياناً من الكؤوس.

Alyssum linifolium Steph. Ex. Willd.

دريهمة

نبات عشبي حولي، صاعد أو منتصب، وعليه أشعار نجمية، طوله 5 - 20 سم، مع سيقان متفرعة من القاعدة. الأوراق ضيقة متطاولة، طولها 8 - 15 مم، والأزهار دقيقة تويجاتها بيضاء، أو كريمة ملونة. نبات نادر ينمو غالباً في المناطق الصخرية.

Anastatica hierochuntica L.

كف مريم

عشب حولي سنوي صغير يتواجد في التربة الحصوية المضغوطة، ارتفاعه حوالي 15 سم وله أوراق بيضاوية ملعقية منبسطة، يستدق طرفها وتصبح مدببة عند الأعناق، أما الأزهار فبيضاء اللون صغيرة جداً، تتكون خلال شهري فبراير ومارس. في مرحلة النضج تتحول السيقان الجافة لهذا النبات إلى أعواد مفتوحة نحو الداخل. ويكون القرن الذي يحوى البذور على شكل قبضة اليد. تنفتح هذه القبضة عندما يكون هناك رطوبة كافية في الجو، وذلك لإطلاق البذور، ولتبدأ دورة حياة ثانية للنبات. يزهر النبات في مارس.

Brassica juncea (L.) Czern. & Coss.

فجيلة

أعشاب سنوية تزرع في الهند، والعديد من الدول الأخرى. يصل ارتفاعها إلى 80 سم، ولها كساء من الشعر الخفيف أحياناً ولكن يغلب عليها أن تكون ملساء جرداء. أوراقها رمحية ربابية الشكل ومشقوقة ريشياً حتى الضلع الأوسط. أما البتلات (التويجات) فزاهية طولها، 7 - 9 مم. والشماريخ المثمرة طولها 7 - 15 مم، تأخذ شكل منقار طائر البوم. يزهر النبات من مارس إلى أبريل.

Brassica tournefortii Gouan.

حريضة، صفير، اللوحة 122

أعشاب شجيرية حولية كثيرة متعددة الفروع، ارتفاعها حوالي 40 سم، لها عند القاعدة أوراق جذرية تأخذ شكل الوردية، يغطيها الشعر. السوق بشكل أعواد. أزهارها صفراء متصالبة. وكيس البذور مستطيل الشكل وينقسم عند الوسط بعد النضج عندما تنتهي دورة الحياة. يبدو هذا النبات مبعثراً ومهماً في أرجاء الصحراء. يزهر في فبراير.

Cakile arabica Velen. & Bornm.

سليح، اللوحة 123

أعشاب حولية تغطي وجه الصحراء بلون بنفسجي بهيج،

وهذه النبتة كثيرة ومتعددة الأفرع، أوراقها مفصصة بشكل عميق. الأزهار بنفسجية تأخذ شكل الصليب، وأكياس بذوره تأخذ شكل القمة. مستدقة الطرف منقارية.

Cardaria draba (L.) Desv.

نجمة، جنبيبة

أعشاب حولية أو دائمة، منتصبية، عليها زغب رمادي اللون، ارتفاعها حوالي 50 سم، والأوراق مسننة لها أعناق، ملعقية، وهي جالسة أو تنتصب من الساق. الإزهار طرفي عذقي بأزهار بيضاء. أما ثمارها فعليبية كلوية، وتنمو الشماريخ المثمرة لتصبح أطول ثلاث مرات من طول الثمرة نفسها. تعد هذه الأعشاب من الحشائش الضارة، إذا ما ظهرت في المناطق والمساحات المزروعة.

Carrichtera annua L.DC.

النفاج (النفيج) اللوحة 124

أعشاب كثيرة الأوراق، لها العديد من الأفرع، وأوراق مكسوة بالشعر. يصل ارتفاع هذه الأعشاب إلى 40 سم. ولها أوراق مفصصة بعمق. الأزهار بيضاء كريمة تميل إلى اللون الأصفر، ولها عروق خضراء بارزة. أما ثمارها فهي مكسوة بشعر قصير وتأخذ شكل عرف الديك.

Coronopus didymus (L.) Sm.

رشاد البر، اللوحة 125

أعشاب حولية إما زاحفة مفترشة للأرض، أو ذات سيقان منتصبية، يصل ارتفاعها إلى 25 سم. ولها أوراق قاعدية ريشية مزدوجة، وأوراق ملساء مفصصة رمحية الشكل، مستدقة الطرف تنبت من الساق. الأزهار دقيقة عذقية الشكل، عنقودية في بداية حياتها، وعندما تنضج تتحول إلى عنقودية متطاولة. لهذه النبتة ثمار ذات حجاب محدد، أما البذور فتأخذ شكل الكلية. توجد هذه الأعشاب في الحدائق والمروج، وتزهر في أبريل.

Diplotaxis acris (Forssk) Boiss.

اليهق (خفج)

أعشاب حولية منتصبية ملساء جرداء إلا من بعض شعيرات منتصبية صغيرة مبعثرة فوق الأزهار، وشماريخ الأزهار. الأوراق خضراء زاهية، والإزهار طرفي حيث تكون الأزهار وردية بتويجات وردية أرجوانية طولها 12 - 15 مم، أما القرون الحاوية على البذور (الخرولة) فمنتصبية. تنمو هذه الأعشاب في الأراضي الرملية، وتزهر في مارس.

Diplotaxis harra (Forssk.) Boiss.

الخشين (الحارة) اللوحة 126

نبات عشبي كثيف التفرع، ارتفاعه 30 سم تقريباً. أخضر لامع تغطيه طبقة من الزغب الأبيض. السيقان تبدو دوماً متفرعة من القاعدة، والأزهار كبريتية صفراء اللون، وذات رائحة كريهة غير مقبولة. يزهر النبات في مارس.

Eremobium aegyptiacum (Spreng.)
Asch. & Schwienf. Ex. Boiss.

قريرة، قرعان

أعشاب حولية يصل ارتفاعها إلى 30 سم، ولها أوراق جالسة شريطية، الأزهار متعددة الألوان، بين الأبيض والوردي إلى البنفسجي أحياناً، مع مسحة من اللون الأصفر.

Eruca sativa Mill.

الجرجير، اللوحة 127

نبات عشبي حولي، يرى غالباً بالقرب من المناطق المزروعة، ارتفاعه حوالي 50 سم وأوراقه كثيرة. والسيقان متعددة الأفرع، تصبح قاسية وصلبة في نهاية الموسم. أما الأوراق القاعدية فتجتمع على شكل وردة، والأزهار تأخذ شكل الصليب، فيكون لونها أبيض مائل إلى الكريمي، ومخططة بعروق خضراء. يزهر النبات في مارس.

Farsetia aegyptia Turra.

اللبانة، اللوحة 128

نباتات معمرة متخشب لونها أخضر رمادي، ارتفاعها حوالي 30 سم. ولها سيقان متعددة الأفرع رقيقة وناعمة. والأزهار كريمة بنية، ذات أربع تويجات، أما البذور فموجودة في صفيين على شكل كيس بيضاوي (خردلة). يزهر النبات في أبريل.

Farsetia burtonae Oliv.

حثرة (حذرة)

نبات دائم منخفض يصل ارتفاعه إلى 3 - 25 سم قاعدته متخشبة، وله أوراق شريطية أهليلجية الشكل. أما الأزهار فبيضاء وردية أرجوانية، لها رائحة الفواكه الطوة. تنمو هذه النبتة في الأراضي الداخلية الطينية أو في الأراضي الصخرية.

Horwoodia dicksoniae Turril.

خزامى (خزام) اللوحة 129

أعشاب حولية ذات رائحة طيبة يطلق عليها اسم أم مسعود محلياً، وذلك نسبة إلى السيدة / فيلوت ديكسون وهي

نبتة ورقية، لها سيقان مكسوة بقليل من الشعر تتمدد فوق الأرض، وأحياناً تبدو صاعدة. أزهارها بنفسجية، وثمارها مجنحة كبيرة مستديرة. تكثر هذه النبتة في التربة الرملية، في منطقة الصليبية.

Lepidium aucheri Boiss.

جنيبرة، رشاد

أعشاب حولية تزهر أحياناً وتنمو في الأراضي الجافة، أوراقها القاعدية تتجمع على شكل وردة، والأوراق العلوية تكون كاملة الشكل أو منشارية، والأزهار دقيقة بيضاء، وهي نبتة شائعة، خاصة في مواقع أحواض تجمع مياه الأمطار.

Lepidium sativum L.

رشاد

نبات عشبي حولي منتصب، ارتفاعه حوالي 60 سم. أوراقه مفصصة غير منتظمة، والأزهار بيضاء في إزهار إبطي طرفي، والسبلات تحمل مآبر (أعضاء التناسل الذكرية) قصيرة بنفسجية اللون. تنمو هذه الأعشاب في الأراضي المهملة.

Leptaleum filifolium Willd. (D.C.)

رشاد

نبتة حولية صغيرة، لها أوراق صغيرة دقيقة تشبه أوراق الحشائش، وتكون إما بسيطة الشكل أو ريشية على شكل خيوط. أزهارها بيضاء وردية، ويمكن التعرف عليها بسهولة من أوراقها المشعرة أو الدقيقة جداً.

Malcolmia africana L. (R. Br)

رجيجة

نوع نباتي رصد حديثاً في الكويت، وهو نادر الوجود في الصحراء.

Malcolmia grandiflora (Bunge.)
Kuntze.

سليح، اللوحة 130

نبات عشبي حولي ارتفاعه حوالي 30 سم، له أفرع متعددة تنبت من القاعدة، أوراقه مسننة متجمعة حول القاعدة على شكل وردة. والأزهار تأخذ شكل الصليب، لونها أرجواني داكن مع لون كريمي في المركز، ولها رائحة عطرية زكية تشبه رائحة العسل.

Savignya parviflora)Delile(Webb.

القليقلان، اللوحة 131

أعشاب ضعيفة منتصبية ارتفاعها حوالي 20 سم، وهي عشبة رقيقة تنمو غالباً في التربة الحصوية. لها سيقان تتفرع من القاعدة وتتشعب في زوج أو زوجين. أوراقها يصل طولها إلى 2 سم، وهي مكسوة بطبقة ضعيفة من الشعر. والأزهار لونها أبيض يميل إلى الوردي الباهت وهي صغيرة جداً. أما ثمارها فمسطحة وبيضاوية الشكل ولها حاجز فضي اللون أشبه بالنسيج في المنتصف. وتوجد معلقة على طول السويقات بما يشبه الأقراط في الأذن. يزهر النبات في أبريل.

Schimpera arabica Hochst & Steud.

Ex. Steud.

صفار، اللوحة 132

نبته صحراوية حولية، وهي أول النباتات التي تزهر وتنمو بعد موسم الأمطار في الربيع، وهي أعشاب متعددة الأفرع صاعدة للأعلى، أوراقها قاعدية لونها أخضر يميل إلى الأصفر. لها العديد من الأزهار الصفراء. ويبدو وجه الصحراء كأنه بلون حقل من الخردل عندما تزهر هذه النبتة وتنتشر. أما البذور فتنتج بعد موسم الأزهار، فتأخذ شكل منقار البطة.

Sinapis arvensis L.

خردل

أعشاب حولية لها أفرع عديدة مثلثة أو مجعدة بشكل واضح، ولها سيقان أرجوانية اللون مبقعة. الأوراق القاعدية ريشية لها أعناق، بينما الأوراق العلوية تكون هزيلة جالسة مفصصة. والأزهار لها شمراخ ثخين، أما الثمار فلونها أصفر، وبذورها مستديرة يبلغ قطرها 1.5 مم، بنية داكنة. ينمو هذا النبات ما بين شهري فبراير ومايو، وغالباً يتواجد في الحدائق.

Sisymbrium erysimoides Desf.

سليحي (أصفر)

أعشاب حولية، أو ثنائية الحول، وربما دائمة، ملساء جرداء لها ريش كالزغب، ولها سيقان صاعدة منتصبية. أوراقها غالباً قيثارية مشقوقة، والأزهار بيضاء أو وردية اللون، لها مخالب، والثمار عنقودية مستطيلة الشكل ملساء، فيها من 15 إلى 25 بذرة في كل تجويف، ولونها يميل إلى الأصفر أو

Malcolmia pygmaea)Delile(Boiss.

Syn. and *Hesperis pygmaea* Delile.

سليح (رقيقة)

نبات حولي صغيرة جداً، أزهاره موحدة صفراء وردية باهتة. ولها قرون بذور طويلة ودقيقة، بنية براقية. ينمو هذا النبات في التربة الرملية، ويزهر في شهري مارس وأبريل.

Maresia pygmaea)Delile(O.E. Schultz

شقارة

أعشاب رقيقة قزمة زغبية دقيقة، تأخذ شكل النجمة، ولها أفرع دقيقة جداً صاعدة من القاعدة. الأوراق غالباً ما تكون مفصصة ريشية بأعناق طويلة. والأزهار تويجاتها وردية طولها 5 - 8 مم. أما الثمار فهي أسطوانية الشكل مخططة، لها سويقات شبه شعرية. ينمو هذا النبات في التربة الرملية جيدة التصريف.

Matthiola longipetala)Vent.(DC.

منثور

أعشاب حولية لها أفرع صاعدة، ارتفاعها حوالي 30 سم، ولها سيقان خضراء تميل إلى اللون الأزرق، وأوراق صغيرة منشارية الحواف. أما الأزهار فهي رثة المنظر تبدو كأنها قديمة أرجوانية داكنة، في وسطها بقعة بيضاء أو صفراء اللون.

Neotorularia torulosa)Desf.(Hedge &

J. Leonard.

Syn. *Torularia torulosa*)Desf.(O.E.

الحسار

نباتات صغيرة بيضاء مشعرة، لها العديد من الأزهار البيضاء اللون، تنبت على شماريخ سمكية في أعلى الساق. وهذا النبات من السهل التعرف عليه بسبب ثماره الكثيفة الملتفة المعقوفة.

Notoceras bicornis)Aiton(Amo.

هثارا

أعشاب حولية منبسطة على الأرض أو شبه مستلقية، تغطيها شعيرات شفافة بيضاء مستقيمة. الأزهار تشكل عنقوداً طرفياً، والتويجات بيضاء تميل إلى اللون الأصفر، أما الثمار فمضغوطة وملتصقة بالساق، ومحصورة بين البذور والأعصاب الجانبية، وبين فيما يشبه القرنين المتباعدين عند القمة.

□ عائلة القرعيات CUCURBITACEAE

Citrullus colocynthis (L.) Schrad.

الشرى، حنظل، اللوحة 134

نبات معروف على المستوى المحلي، لأهمية الطبية. وهو عشب معمر زاحف خشن، والسيقان عليها محاليق واضحة، وقد يمتد النبات لأكثر من متر، ثماره تشبه ثمار الشمام، تعد ناضجة عندما تصبح صفراء، حيث تظهر البذور بداخلها. أزهارها ذات تويجات صفراء. ينمو هذا النبات في التربة الطينية الرملية، وعلى الأخص في الوديان. اللب والبذور في الثمار تسبب الإسهال بقوة، والإفراط في استعماله قد يسبب السمية. تنضج الثمار في سبتمبر.

□ العائلة الحامولية CUSCUTACEAE

Cuscuta planiflora Ten.

عروق، شبكية

معظم نباتات هذه العائلة تعيش متطفلة على أوراق أو سيقان النباتات الأخرى. وليس لها نشاط كلوروفيلي، لذا فإنها تستخلص المواد المغذية التي تحتاجها عن طريق لف سيقانها أو إصاقها بسيقان النبات المضيف عن طريق ممصات. لون الأزهار أبيض، يبلغ طولها حوالي 2 ملم، حيث تنظم في مجموعات.

□ العائلة الطرثوثية CYNOMORIACEAE

Cynomorium coccineum L.

طرثوث

نبات لونه أحمر داكن شبيه بالفطريات، كثيراً ما يرى بارزاً من الرمال حيث إن جذوره تتطفل على أنواع عديدة من النباتات التي تستضيفه. ينمو هذا النبات ويتسلق عليها ويظهر غالباً في الأحراج المالحة مثل: تجمعات نبات الهرم *Zygophyllum qatarense* يبلغ طول الساق المزهرة في هذا النبات 10 - 20 سم، وهي تتألف من أزهار صغيرة ثنائية الجنس بشكل عنقايد على محور غصن لحمي. عادة ما تغطيها الحشرات، وتتكاثر حولها بسبب رائحة أزهارها الكريهة التي تجذبها. يتم حصاد هذا النبات وجنيه، لطعمه اللذيذ الجيد.

□ العائلة الدبساكية DIPSACACEAE

Scabiosa olivieri Coult.

طربة، اللوحة 135

أعشاب حولية منتصبية من العائلة الدبساكية (نبات مشط

البرتقالي. هذه النبتة معروفة بنموها في ظل أشجار السدر، وتنمو أزهارها خلال الفترة من يناير وحتى مايو.

Sisymbrium irio L.

شليات، اللوحة 133

أعشاب صاعدة كثيرة الفروع مكسوة بشعر، ولها أوراق ذات أعناق. الإزهار على شكل عنقايد عثقية كثيفة، وتصبح عنقايد لينة في مرحلة الإثمار. والأزهار فيها بتلات صفراء حادة بمخلب صغير. والمآبر (أعضاء التذكير) لونها أصفر، والبذور عددها يتراوح بين 20 - 40 بذرة في كل تجويف قطرها 1 ملم، بنية إلى صفراء. يعتبر هذا النبات من الحشائش الضارة التي وجدت في المناطق المزروعة والمهملة، يزهر في الفترة من فبراير إلى مايو.

Sisymbrium orientale L.

سليح (شرقي)

أعشاب سنوية لها أفرع منتصبية يصل ارتفاعها إلى 90 سم، ولها سيقان مكسوة بشعر. لون النبات في البداية أرجواني. والأوراق القاعدية طويلة ذات أعناق مع فصوص جانبية ضيقة، والأوراق العلوية أعناقها أصغر قليلاً. الإزهار عنقودي عذقي ثم يصبح عنقودياً بعصارة رخوة، ثم تتشكل الثمار بعد مرحلة من التطور. تويجات الأزهار لونها أصفر أو أصفر مائل إلى الأبيض، طولها 0,8 - 1 سم. الأسيدي حبيبية ليست متساوية، مآبرها صفراء والبذور مستطيلة، قصيرة، لونها يميل إلى الأحمر. هذه النبتة من الحشائش غير المعروفة التي تنمو على جوانب الطرق، وفي الأراضي المهملة، والمزروعة، تزهر في فبراير وحتى شهر مايو.

Sisymbrium septulatum DC.

حويرة

أعشاب حولية منتصبية يصل ارتفاعها إلى 40 سم، لها أوراق متشققة بعمق، ريشية على شكل قيثارة، وأوراق ساقية ضيقة شريطية مجزأة. التويجات لونها أصفر طولها بين 7 - 14 مم. وهي أطول من السبلات في الكأس. الثمار بشكل خردلة منتشرة صاعدة شريطية ذات ميسم سيفي الشكل طولها 2-4 مم ولها شمراخ طويل تخين مثل الثمار.

Zilla spinosa Turra (Prantl.)

شبرم (سلة)

شجيرات صحراوية شوكية صغيرة ولها أوراق غضة، تتساقط في أوقات لاحقة. الأزهار قصيرة الشمراخ. لونها يميل إلى البنفسجي وهي زاهية وبراقة. والثمار تنمو على سويقات تخينة، وشبه أضلاع كروية مستعرضة بين الأضلاع، والظهر شوكي. يزهر النبات ما بين مارس ومايو.

كثيرة متموجة الحافة، ومتفاوتة بشكل واسع. أزهارها صفراء باهتة عنقودية في رؤوس مكسوة بالشعر. التويجات دقيقة، والسبلات مخططة بخطوط رقيقة. ينمو النبات في شهر أبريل، ويزهر خلال أشهر الصيف.

Chrozophora verbascifolia Willd. (A. Juss. Ex Spreng.
زريخ، اللوحة 137

أعشاب ورقية يصل ارتفاعها إلى 40 سم، توجد في مجموعات صغيرة، حيث وجدت تنمو في منطقة المطلاع. ولها أوراق رمادية خضراء شبيهة بالمخمل، والأزهار صفراء عرضها 3 مم. يزهر النبات في سبتمبر.

Euphorbia densa Schrenk.
أم الحليب

نبات حولي أملس أجرد يصل ارتفاعه إلى 8 سم، له سيقان متفرعة ثنائية الشعب، وأوراق مسننة الشكل. أزهاره خضراء صغيرة جداً. ينمو هذا النبات في التربة الرملية المضغوطة، ويزهر ما بين مارس ومايو.

Euphorbia granulata Forssk.
لبنان، لبننة

عشب حولي مخملي لونه أخضر رمادي، وسيقانه يميل لونها إلى الأصفر، وأوراقه بيضاوية الشكل مجتمعة. أزهار هذا النبات وردية صغيرة وليس لها تويجات، فهذه الأقداح الصغيرة يبلغ عرضها حوالي 1 مم فقط. ينمو النبات في التربة الرملية وعلى امتداد جوانب الطرق، ويزهر خلال شهري مارس وأبريل.

Euphorbia grossheimii (Porkh.) Prokh. Syn.
Tithymalus grossheimii Prokh.
Euphorbia isthmia Tackh.
أم الحليب

أعشاب حولية أو معمرة، كثيرة الأفرع يصل ارتفاعها إلى 15 سم، ولها أوراق معقدة جالسة نامية على الجزء الأعلى من الساق، والأوراق العلوية مسننة الأطراف. تنمو في الأحواض الطينية أو في السهول والأراضي الواسعة.

Euphorbia helioscopia L.
حلبلاب (لبين)

أعشاب حولية جرداء ملساء صاعدة إلى منتصب، ولها سيقان إما بسيطة أو متفرعة، ارتفاعها 10-40 سم. ولها نورة كأسية (لبنية) ذات سويقات طولها 2.5-3 مم مع

الراعي) يغطيها شعر كثير كثيف، وأوراقها جالسة متطاولة الشكل غير مقسمة. تنبت فوق سيقان تميل إلى اللون الأحمر. الأزهار أرجوانية باهتة برؤوس كثيفة تحمل أزهاراً كروية صغيرة. ولها نتوء أحمر داكن يغطيه شعر غليظ صلب منتصب. الثمار لبية كروية الشكل، بذورها مسطحة منقرة بدقة. يزهر النبات خلال شهري مارس وأبريل.

Scabiosa palaestina L.
طرية

أعشاب حولية، ارتفاعها حوالي 30 سم، مكسوة بشعر ولها أفرع متشعبة. أوراقها متقابلة جالسة، ولها أعناق تدعم الأزهار بمجموعة من القنابات، والزهرة لونها أبيض يميل إلى الأصفر الباهت، طولها حوالي 12 - 15 مم مع شمراخ رأسي طويل. التويجات صفراء اللون، ويغطيها الشعر من الخارج، وهي تتكون من 5 فصوص طولها 4 - 5 مم. حافة الأزهار الجانبية تحمل أجزاء أطول. ينمو النبات في التربة الرملية ويزهر من مارس إلى أبريل.

□ العائلة اللبينية EUPHORBIACEAE

Andrachne telephioides L.
لبانة، اللوحة 136

أعشاب معمرة، ارتفاعها حوالي 30 سم، ولها العديد من السيقان الخضراء الزرقاء. أوراقها بيضاوية الشكل غضة يصل طولها 2 - 5 مم. الأزهار بيضاء صغيرة جداً، وثمارها علبية فيها ثلاث حبات فيها بذرتان في كل حبة، والبذور بنية اللون. تنمو هذه الأعشاب في التربة المالحة الطينية، وفي الشقوق الصخرية من الكثبان الرملية. يزهر النبات من مارس إلى أبريل.

Chrozophora Obliqua (Vahl) (A. Juss. Ex Spreng.
تنوم، نكد

أعشاب معمرة تختلف في مظهرها وأوراقها، حيث تتراوح الأوراق من أوراق كاملة إلى أوراق مسننة بشكل حاد، أو أوراق دقيقة أو مستديرة في طرفها. عدد الأسدية يصل من 4 - 10 ونادراً ما يصل إلى 12 حيث توجد ثنية واحدة أو ثنيتان في جسم السداة. الثمار معكوسة لها شمراخ، وبذورها درنية مجروبة.

Chrozophora tinctoria (L.) (Raf. Syn.
Croton tinctorius L.

حشيشة العقرب
أعشاب حولية مشعرة، رمادية خضراء اللون. ولها أوراق

غدد يميل لونها إلى الأخضر، وقنابات مفصصة. تعتبر هذه الأعشاب من الحشائش الضارة في الحدائق والمزارع.

Euphorbia hirta L.

حلاب، اللوحة 138

أعشاب سنوية يصل ارتفاعها إلى 25 سم، ولها سيقان مكسوة بشعر أحمر متعدد الخلايا. وأوراقها بيضاوية الشكل. ولها أزهار تتشكل في عنقود إبطي مع نورة كاسية دقيقة، وقنابات مثلثية غدية مكسوة بالشعر. تعتبر هذه الأعشاب من الحشائش الضارة غير المعروفة أو غير الشائعة. تظهر أزهارها خلال أشهر الصيف وحتى فصل الخريف.

Euphorbia indica Lam.

حلاب

أعشاب حولية لها سيقان متفرعة كاذبة (لا محور لها) وتكون السيقان منتفخة عند العقد. الأوراق لها أعناق قصيرة، وتأخذ شكل المستطيل البيضاوي أو الإهليلجي. ولها نورة كاسية، مع غدد يميل لونها إلى الوردي، ذات أعناق أو زيول تشبه التويجات. وتعتبر هذه النباتات من الحشائش الضارة غير الشائعة، حيث تنمو في المروج والحدائق والبساتين الزراعية.

Euphorbia peplus L.

حلاب

أعشاب حولية منتصبية، خضراء زاهية ولها أوراق متعاقبة أو متعاقبة على جانبي محور النبات وبمستويات مختلفة، تأخذ الشكل البيضاوي المقلوب أو الكروي التام. ولها أزهار منحنية الشكل في الأطراف حيث تنعقد كل مجموعة منها على شكل شوكة، وتنتظم في ثلاث طبقات، والكبسولة (علبة) ملساء لها جناحان تجعلها أشبه بشكل الزورق. تعتبر هذه الحشائش ضارة إذا نبتت في الأراضي المزروعة وهي غير شائعة. تظهر أزهارها في شهري فبراير ومارس.

Euphorbia serpens Kunth.

حلاب

أعشاب حولية جرداء ملساء منظمة ولها سيقان غضة تأخذ شكل المخروط. ولها نتوء أو حذبة على الجزء السفلي من كل عقدة. وأوراقها بيضاوية الشكل، ولها نورة كاسية مع أطراف وحواسي ضيقة بيضاء اللون، وغدد يميل لونها إلى الأحمر. تعتبر من الحشائش الضارة في المزارع والأماكن الرطبة.

Euphorbia supina Raf.

حلاب، اللوحة 139

أعشاب معمرة صاعدة أو منبسطة، أغصانها تتفرع قرب القاعدة، وسوقها طويلة منتشرة. الأوراق جالسة، رمحية أو

مستطيلة، أو مدببة. تجتمع الأزهار في مجموعات من 2 – 6 تزدهم في نهاية ستراخ قصير موبر. ينمو هذا النبات في الأرض الطينية بالقرب من السواحل. أخذت العينة المدروسة من الشويخ، من المنطقة التابعة لمعهد الكويت للأبحاث العلمية. ينضج النبات في مايو.

□ العائلة البخورية FRANKENIACEAE

Frankenia pulverulenta L.

مليح، أبو ثريب اللوحة 140

أعشاب متفرعة شبه منبسطة ممتدة بشكل حصيرة، يصل عرضها إلى 15 سم. سوقها منتشرة هزيلة لونها أحمر، والأوراق صغيرة جداً، أبعادها حوالي 4 مم، غضة، ولونها أخضر داكن، بيضاوية مقلوبة بشكل الملحقة. تظهر الأزهار في شهر مارس ولونها ورقي وردي، ولها العديد من البذور التي تتشكل في عليبات (كبسولات).

□ العائلة الدخانية FUMARIACEAE

Fumaria parviflora Lam.

الشاهترج (بقلة الملك)

أعشاب حولية ملساء متفرعة ولها سيقان ذات زوايا، وأوراقها مشققة ريشية ذات فصوص شريطية، وأزهارها طويلة يبلغ طولها 4 – 6 مم، ولها سبلات صغيرة مسننة، وتويجات لونها وردي أو أبيض. تعتبر من الحشائش الضارة في الحدائق والمزارع.

Hypocoum littorale Wulfen)Syn.

Hypocoum geslinii Coss. & Kralik

مديهينة، هشيم

أعشاب حولية يصل ارتفاعها إلى 10 سم، لها سيقان متفرعة شبه منبسطة، ولها أوراق مجزأة دقيقة. أزهارها لونها أصفر تتكون من بتلتين كبيرتين، وبتلتين صغيرتين أخريين تأخذان شكل القارب.

Hypocoum pendulum L.

هشيم

أعشاب حولية جرداء ملساء لها سيقان صاعدة، يصل ارتفاعها إلى 15 سم، أوراقها ذات أعناق طويلة مزدحمة وكثيفة عند القاعدة. الأزهار صفراء فيها بتلتان طويلتان محزمتان بالأخضر، وبتلتان صغيرتان غير واضحتين عليهما نقط أرجوانية في القاعدة. القرن الحاوي على البذور رفيع، ويتدلى للأسفل زوجياً على جانبي الساق.

□ العائلة الغرنوقية (إبرة الراعي)
GERANIACEAE

Erodium bryoniifolium Boiss.

دهمة، اللوحة 141

أعشاب حولية أو معمرة لونها أخضر رمادي، يميل أحياناً إلى الوردية. الأوراق رمادية مشعرة مشققة إلى 3 - 5 فصوص. الأزهار على شكل خيمة تنمو من الإبط العلوي للنبات، مع سبلات صفراء الحافة، وبتلات وردية. الثمار طولها 5 - 8 سم، ذات أطراف مستدقة، لونها رمادي مائل إلى الوردية، يغطيها الريش. تنمو هذه الأعشاب في الأراضي الضحلة الطينية، ويزهر النبات من أبريل إلى مايو.

Erodium ciconium L. (L. Her.)

رجم، رقم

أعشاب حولية قشبية تكسوها الغدد والشعر، وهي شبه منبثقة، وسيقانها مجعدة مثلثة، وأوراقها مفصصة بأعناق مجنحة. الأزهار على شكل خيمة طويلة وأطرافها دقيقة، السبلات فيها غشائية رقيقة الحافة، والبتلات بيضاوية الشكل مقلوبة زرقاء أرجوانية، والثمار فقيرة مخروطية مقلوبة الشكل، يغطيها شعر منتصب. يمكن التعرف على هذا النبات بسهولة، ويميز بكبر حجم الأزهار والثمار. يزهر النبات من مارس إلى أبريل.

Erodium cicutarium L. (L. Her.)

بختري

أعشاب حولية موبرة إلى حد ما، يصل ارتفاعها إلى 20 - 40 سم، ولها أوراق مركبة مشقوقة ريشية، وريقاتها صغيرة مجزأة محدودة ورفيعة ودقيقة. شمراخ الأزهار طويل، والأزهار صغيرة أرجوانية البتلات، وهي عادة أقصر من السبلات. الثمار فيها عمود في منتصفها، وحوالي 5 صمامات عليها شعيرات هزيلة.

Erodium glaucophyllum L. (Ait.)

دبغة، اللوحة 142

عشب معمّر متفرع، أوراقه بيضية أو شبه قلبية إلى مستطيلة. وبتلات الأزهار أرجوانية لامعة، ممتدة مستدقة النهاية، طولها فوق 7 سم. ينمو النبات في الأرض الصخرية، وفي التربة الرملية الضحلة.

Erodium laciniatum Cav. (Willd.)

حماز، اللوحة 143

أعشاب حولية ضعيفة هزيلة تتراوح بين مفترشة وممتدة

إلى صاعدة. تنمو في التربة الرملية وفي شقوق الأرصفة والشوارع. يصل ارتفاعها إلى 10 سم، ويمكن أن تصل أبعادها إلى 30 سم. أزهارها فوق بنفسجية زاهية، طولها 5 ملم فيها عروق أرجوانية. الأوراق في هذا النبات قلبية أو بيضوية الشكل، مشققة ريشية ومقسمة عند القاعدة، ويكسوها شعر هزيل. يميز هذا النبات بكيس البذور الذي يبدو شكله كمنقار صلب طوله حوالي 12 سم. يزهر النبات في مارس وأبريل.

Monsonia nivea (Decne.) Decne. Ex Webb

خزام

أعشاب معمرة يصل ارتفاعها إلى 10 - 15 سم. لها سيقان متخشبة، وأوراقها بيضاوية الشكل أو إهليلجية وتأخذ شكل اللباد. وهي مسننة خضراء فضية، ولها أعناق تحمل أزهاراً وردية خماسية البتلات. أما الثمار فتكون محمولة ومعلقة على سويقات لها شكل المنقار. ينمو النبات في التربة الرملية والحصى.

□ العائلة الشفوية LABIATAE

Lallemantia royleana Benth. (Benth)

أعشاب حولية زغبية إلى حد ما، لها سيقان متفرعة وأحياناً بسيطة. الأوراق السفلى ذات أعناق، طولها 10 - 20 مم، والأوراق العليا غالباً ما تكون جالسة صغيرة الحجم. الأزهار قنابية متقابلة، وكأسها عليها أعصاب، والتويحات بيضاء متدرنة. الثمرة بندقة صغيرة مستطيلة بنية طولها 2,5 ملم، وهي مضغوطة ثلاثية الزوايا منقطة، ولها غلاف شبكي دقيق. تنمو هذه الأعشاب بين الصخور.

Salvia aegyptiaca L.

شجرة الغزال

نباتات شجيرية دائمة، لها أفرع متعددة. عطرية خفيفة، سويقات الأوراق السفلية قصيرة، أما الأوراق العلوية فتكون صغيرة الحجم جالسة، أطرافها ملتفة إلى الوراء. أزهار هذه النباتات ضئيلة لها حوالي 2 - 4 ثنيات حلزونية، تويجاتها بيضاء اللون، مع لون بنفسجي مبقع بشدة باللون الأزرق. توجد هذه النبتة في الأراضي ذات البنية الخشنة أو الدقيقة في عدة أماكن. تتكون الأزهار من شهر مارس حتى شهر يونيو.

Salvia lanigera Poir.

سمسة البر

أعشاب معمرة يغطيها شعر، يصل ارتفاعها إلى 25 - 40 سم ولها سيقان منتصبه متعددة، تنتهي بأزهار طويلة

مختلفة. الأوراق متقابلة شريطية تأخذ الشكل البيضاوي، مخططة مليئة بالبثور ومجعدة، وتأخذ الزاوية اليمنى من المحور، ولها أطراف ملتفة إلى الوراء. أزهارها أرجوانية واضحة الشفة. تتجمع كل ست زهرات منها في دائرة منفصلة متراكمة فوق بعضها على الساق المزهرة. يزهر هذا النبات من شهر مارس حتى أبريل، وينمو في التربة الرملية الجبسية.

Salvia spinosa L.

شجرة الغزال

أعشاب معمرة موبرة لزجة، يصل ارتفاعها إلى 20 – 40 سم ولها سيقان منتصبية رباعية الزوايا. ولها أوراق واسعة على شكل وردة، لونها أخضر مكسوة بشعر طويل، والأزهار لونها أبيض، وكؤوسها مشوكة. تظهر أزهار هذا النبات خلال شهري مارس وأبريل.

Teucrium oliverianum Ging Ex. Benth.

قصباء

أعشاب معمرة مكسوة بشعر طويل، يصل ارتفاعها إلى 40 سم. سيقانها صلبة غليظة منتصبية. أوراقها لونها رمادي خفيف، معلقة برفق. أزهارها زرقاء جميلة يظهر من بينها القلم والأسدية ذات اللون الأرجواني المائل إلى الأحمر. يزهر النبات خلال شهري أبريل ومايو.

Teucrium polium L.

الجعدة

أعشاب معمرة، لها كساء أبيض ناعم كالصوف، وتكون شجيرية منحنية عند القاعدة. لونها أخضر باهت، ولها أزهار عنقودية الرؤوس مغطاة بطبقة من الشعر. والتويجات صوفية وهي أطول من الكأس نوعاً ما. ينمو هذا النبات في التربة الرملية، وعلى أطراف مجاري المياه. تظهر أزهاره في شهر أبريل. وعندما تجف أوراق هذا النبات يمكن استخدامها كمبيدات حشرية.

□ العائلة القرنية LEGUMINOSAE

Acacia pachyceras O. Schwartz var. *najdensis* (Chaudhary) Boulos Syn. *Acacia gerrardii*.

الطلحة، اللوحة 144

شجرة معمرة لها جذع أو ساق مميز، يصل ارتفاعها إلى 3 – 10 أمتار، ولها أشواك وتتواءم بيضاء يصل طولها

2 – 5 سم، وأحياناً تكون قصيرة مختزلة في قرنين مثل السنبيلات. الأزهار إما منفردة أو مجتمعة في عنقود، أو بشكل رأس كروي، لونها أصفر باهت إلى الأبيض، مع قرون وأكياس للبذور يغطيها ما يشبه الزغب. تزهر هذه الشجرة في شهر أبريل، حيث توجد في منطقة طلحة في محمية صباح الأحمد الطبيعية.

Alhagi graecorum Boiss

عاقول، اللوحة 145

شجيرة صغيرة شوكية خضراء اللون، تشكل مجتمعات كثيفة قرب المناطق المهملة، وتوجد في بعض المناطق، بالقرب من محطة بنزين الشويخ. لهذه الشجيرة أشواك لونها أخضر باهت، وتغطيها الوريقات الصغيرة بشكل خفيف. أزهارها صغيرة الحجم لونها أحمر داكن، وأطرافها بيضاء. القرون تنمو من عند الشوكة، يبلغ طولها حوالي 2.5 سم. يزهر النبات في مايو ويونيو.

Alhagi maurorum Medik

عاقول

شجيرة دائمة وكثيرة الأفرع، لها غصينات قصيرة شوكية إلى حد ما أحياناً تكون متشعبة، أوراقها لها سويقات قصيرة، وأزهارها لونها أحمر ووردي قاني إلى أرجواني. القرون تكون على شكل حبات السبحة أسطوانية. تعتبر هذه الشجيرة من الحشائش الضارة والمؤذية إذا ما نبتت في التربة الطينية، فهي تتحمل درجات ملوحة التربة، والأحوال والظروف البيئية الرطبة. تأكلها الإبل، ولذلك تسمى شوك الجمال. يستخدم النبات كأعشاب طبية لمعالجة مختلف الأمراض، حيث يزهر خلال شهر أبريل ومايو.

Astragalus annularis Forssk.

أصابع العروس، اللوحة 146

عشب حولي، يصل ارتفاعه إلى 15 – 30 سم، ووريقاته عليها شعر، متعاقبة وتنتظم في أزواج ثلاثية أو رباعية. أزهاره تنمو خلال مارس وأبريل، وردية اللون عرضها 5 ملم. أما قرون البذور فهي مسطحة الجوانب، منحنية أو معقوفة، وتتميز بوجود لخطات من اللون الأحمر. يزهر النبات في فبراير.

Astragalus bombycinus Boiss.

خناصر العروس

أعشاب حولية أو معمرة. كثيرة الفروع، حيث تنبت فروعها من القاعدة، ولها سيقان موبرة بكثافة إلى حد ما. ولها أوراق مركبة ريشية، يغطيها شعر مضغوط على السطح

السالمي. يزهر النبات في أبريل.

Astragalus spinosus Forssk. (Muschl

شداد، كداد(قتاد) اللوحة 151

شجيرة كثيرة الأشواك، يصل ارتفاعها إلى 60 سم، الأفرع منتصبية، ومغطاة بالأشواك، بيضاء اللون طولها 10 سم. الوريقات لونها أخضر مائل إلى الرمادي، صغيرة الحجم تنتظم في 5 - 6 أزواج. ويجمع البذور غلاف غشائي لونه كلون الفلفل الأبيض، بالوني الشكل. يزهر النبات في فبراير.

Astragalus tribuloides Delile. Descr.

رخامي ، قفعاء

أعشاب حولية صغيرة مغطاة بشعر فضي اللون، وسيقانها متعددة شبه ممتدة، ولها وريقات صغيرة منتظمة على شكل مجموعات فيها 15 - 19 وريقة. أما الأزهار فلونها أرجواني باهت، أنبوية ملساء، والكأس يغطيه شعر أبيض. أما التويج فلونه يميل إلى البياض، القرون الحاملة للبذور متجمعة، منفرجة قليلاً، طولها 5 - 12 ملم، هزيلة معقوفة قليلاً عند الطرف، والبذور دقيقة رباعية الزوايا، ناعمة تقريباً صفراء اللون. ينمو النبات في التربة الرملية. ويزهر من مارس إلى أبريل.

Coronilla scorpioides L.(Koch

جلبان (عقربي)

نبات عشبي حولي لونه رمادي وأزرق، ليس له شعر، طوله 40 سم. أوراقه عادة ما تتكون من 3 وريقات تكون الوسطى منها على شكل البيضة غير حادة. الأزهار صغيرة لونها أصفر، طولها 0.5 سم. القرون الحاملة للبذور صفراء رفيعة جداً وطولها 5 - 7 سم محشورة بين البذور، ومنحنية تأخذ شكل المنجل، ولها شعر قاس عند الأطراف. تنمو هذه الأعشاب في الحقول والأراضي والأماكن المهملة والمزروعة، يزهر النبات من مارس إلى يونيو.

Hippocrepis areolata Desv. Syns.

Hippocrepis bicontorta Loisel.

And *Hippocrepis cornigera* Boiss.

أم قرين، اللوحة 152

أعشاب شبه ممتدة كثيرة الفروع، طولها حوالي 30 - 45 سم. أزهارها صفراء، مرتبة في عناقيد في نهاية كل ساق. أما أكياس أو قرينات البذور فهي ضعيفة، ولها مفاصل تشبه شكل حذوة الحصان، وعندما تفتتح تلتوي وتلتف، فتبدو كأنها سلسلة. يزهر النبات في يناير وفبراير.

السفلي، بينما تكون ملساء على السطح العلوي. الأزهار لها شمراخ صغير أنبوبي، وكأس الزهرة مصوّف أبيض وأسود، والتويحات بيضاء وردية، أما قرون البذور فيغطيها شعر، وتتحول هذه القرينات إلى اللون الوردي الخوي عندما تجف. يزهر النبات من مارس إلى أبريل.

Astragalus corrugatus Bertol

أبو قرينة، اللوحة 147

نبات عشبي حولي يغطيه شعر مضغوط متناثر، وسيقانة تتفرع بكتافه. أوراقه مركبة تتكون من مجموعات من الوريقات يصل مجموعها إلى 11 - 17 وريقة مقطوعة الأطراف بطريقة مستقيمة. أزهاره بيضاء إلى وردية تجتمع بعناقيد قصيرة. قرون البذور يصل طولها إلى 3 - 4 سم، وتكون أسطوانية الشكل شبه دائرية. ينمو النبات في التربة الضحلة. ويزهر من مارس إلى أبريل.

Astragalus hauarensis Boiss.

قفعاء، اللوحة 148

نبات عشبي حولي أخضر رمادي موبر، له سيقان متفرعة من القاعدة، زغبية إلى حد ما، ويصل طول سيقانها إلى 25 سم. أوراقها مركبة ريشية تتكون من 7 - 9 وريقات مقعرة من الأعلى. أزهاره بيضاء أو بنفسجية باهتة، والقرون الحاملة للبذور يغطيها شعر خفيف، وهي مشبعة باللون الأحمر، أو تكون معقوفة مخططة على امتداد الجانب الخلفي منها. تنمو هذه الأعشاب في التربة الرملية وتزهر خلال شهري مارس وأبريل.

Astragalus schimperi Boiss

حلب (حالب) اللوحة 149

أعشاب حولية صغيرة، يصل امتدادها إلى 15 - 40 سم. أوراقها طويلة 4 - 5 سم مركبة، وريقاتها مرتبة ومنتظمة في حوالي 6 - 7 أزواج. يغطيها شعر صغير أبيض اللون على الجانبين. الأزهار لونها أبيض مائل إلى الأزرق، وتكون جالسة نابتة من عند المحور، أما البذور فتكون منجلية الشكل.

Astragalus sieberi DC.

قفعاء (قفيعة) اللوحة 150

أعشاب معمرة مغطاة بالزغب إلى حد ما، وهي متجهة إلى الأعلى، أو منتصبية تشبه الوسادة. أوراقها السفلى تصبح شوكية إلى حد ما مع تساقط الوريقات الصغيرة. الأزهار زاوية صفراء كبريتية، طولها 2 سم، وتميل إلى الاختفاء خلف أوراق النبات التي تغطيها كعروق أو أشواك. قرون البذور مغطاة بالشعر وطرفها النهائي مصبوغ بلون رصاصي. توجد فقط في المنطقة الغربية من البلاد على امتداد طريق

Hippocrepis unisiliquosa L.

أم قرين

نبات عشبي حولي ممتد شبه أملس. أوراقه ريشية مزدوجة تتكون من 3 - 7 أزواج من الوريقات، وتكون مستدقة الطرف عند القمة، الأزهار شبه جالسة نامية على المحور في إبط الأوراق العلوية، ولها تويجات صفراء أطول قليلاً من الكؤوس. أما قرينات البذور فمنسقة شريطية مؤلفة من 4 - 12 جزءاً مسطحاً، والبذور لها حليمات، أو تكون ملساء. تنمو هذه الأعشاب في التربة الرملية الطميية، وتظهر أزهارها من شهر مارس وحتى أبريل.

Lotus halophilus Boiss, & Sprun

قرن الغزال، اللوحة 153

أعشاب مورقة متفرعة ممتدة يصل طول أفرعها إلى 20 - 30 سم. الأوراق تتكون من خمس وريقات زغبية قصيرة العنق. الأزهار لونها أصفر، وتظهر إما منفردة أو زوجية في أعالي الساق. القرينات الحاملة للبذور مستطيلة خطية، طولها 7 سم، وعندما تنضج تنشط وتلتوي، وبذلك تنتشر البذور.

Medicago laciniata L. (Mill. Var. *brachyacantha* Boiss

حسك، اللوحة 154

أعشاب حولية صغيرة ممتدة، متفرعة، توجد في التربة الرملية الخشنة والمضغوطة. أوراقها ثلاثية ولها زهور لونها أصفر، عرضها حوالي 3 مم. أما قرينات البذور فلولبية ملتفة، تغطيها الأشواك، لتلتصق بصوف وشعر الحيوانات.

Medicago polymorpha L.

برسيم، نفل

أعشاب حولية ملساء طولها 10 - 30 سم، متفرقة من القاعدة، وأوراقها ثلاثية، لها أعناق وأذينات. أما الأزهار فمسنبلية عنقودية كثيفة تنمو في أعلى محور الساق، طولها 60 مم. القرون الحاملة للبذور قرصية ملساء شوكية، أو جرداء ملتفة السطح مع عروق شعاعية. يعد هذا النبات من الأعشاب الضارة في الحدائق والمروج والمناطق المزروعة، ومن النباتات التي ترعاها الحيوانات. يزهر من شهر يناير وحتى مارس.

Melilotus indica L. (All.

جديبة (محيلة، حندقوق)

أعشاب حولية مورقة، يصل ارتفاعها إلى 30 سم، تنمو عادة في المناطق الوافرة بالمياه. الأوراق ثلاثية الوريقات يغطيها شعر خفيف، وأطرافها مسننة الحافة. الأزهار صفراء

اللون تظهر على شكل سنابل طولها حوالي 3 مم. والقرون الحاملة للبذور بيضاوية بنية، يبلغ طولها 2 مم.

Onobrychis ptolemaica (Delile.) DC.

حتلة، اللوحة 155

أعشاب معمرة مورقة، يصل ارتفاعها إلى 40 سم. سيقانها الطويلة تحمل الأوراق المركبة الصغيرة، الوريقات فيها تنتظم في حوالي 7 - 10 أزواج. الأزهار صفراء باهتة، مغطاة بشعر، وفيها عروق وخطوط قرمزية اللون. يزهر النبات في شهري مارس وأبريل. يعرف هذا النبات ويرى بكثرة في الأراضي والتربة الرملية والحصوية مثل: التربة المحاذية للشواطئ.

Ononis reclinata L.

شبرق (الحمارية)

أعشاب حولية ارتفاعها 3 - 20 سم، كثيرة التفرع، والأفرع تنبت من القاعدة، يغطيها شعر غزير أو شعر حريري ناعم بسيط. الأوراق المركبة ثلاثية الوريقات ومسننة عند القمة، أما الأزهار فمنفردة، ولونها وردي وأرجواني مائل إلى الأزرق، والقرون الحاملة للبذور مستطيلة مخططة معلقة، وهي أطول قليلاً من الكأس.

Ononis serrata Forssk.

زيتة، اللوحة 156

أعشاب منبطحه مورقة، ارتفاعها 10 - 30 سم. وأوراقها تشبه أوراق النفل أو البرسيم، موبرة إلى حد ما، ومنشارية الحافة. أزهارها وردية شاحبة، والقرون الحاملة للبذور بيضاوية الشكل. يزهر النبات ما بين شهري مارس وأبريل.

Prosopis farcta (Banks & Sol.) J.F.

Macbr.

خرنوب (خرينية)

شجيرة صغيرة سوقها كثيرة التفرع، وأوراقها المركبة تحمل العديد من الوريقات الصغيرة، ولها سنابل تحمل أزهاراً كريمة اللون. القرون الحاملة للبذور إما أن تكون بيضاوية، أو منتفخة غير منتظمة، وأخيراً قد تشبه قطعة الفحم، إنها شجيرات ضارة تنمو في المناطق والأراضي المهملة، كما تتوزع حول المناطق المزروعة. يزهر النبات خلال شهري مايو ويونيو.

Scopius muricatus L.

ذنب العقرب

أعشاب حولية، سوقها ذات زوايا، وأوراقها ملعقية الشكل،

صفراء رائحتها تشبه رائحة البرسيم. القرون الحاملة للبذور طولها 4 - 7 مم، مستقيمة كل 6 - 12 مجمعة في عنقود ومنتشرة على شكل نجمة. يشيع هذا النبات في الصحاري الرملية، وعلى جوانب الطرق. وعلى الأرصفة.

Vicia sativa L.

بيقية (جلبان)

أعشاب حولية منبسطة موبرة إلى حد ما، وأحياناً منبسطة أو متسلقة، يصل ارتفاعها إلى 50 سم، ولها سيقان تتفرع من عند القاعدة. الأوراق زوجية وتنتهي بمحاليق دقيقة. الأزهار منفردة أو مزدوجة، جالسة أو شبه جالسة على المحور، والتويجات لونها بنفسجي. القرون الحاملة للبذور شريطية مضغوطة حادة النهاية، تتحول إلى البني القاتم الزاهي، وتكون البذور شبه كروية، قطرها 3 - 5 مم وناعمة بنية تميل إلى الرمادي الخفيف. تعتبر من الحشائش والأعشاب الضارة إذا نبتت في الأراضي والمزارع.

□ العائلة الخبازية MALVACEAE

Althaea ludwigii L.

ختمة، اللوحة 158

أعشاب حولية لها سيقان متفرعة كثيرة صاعدة. أوراقها مفصصة عميقة مقسمة إلى 5 أجزاء مثل أصابع اليد، ولها أزهار إبطية صغيرة لونها وردي يميل إلى الأبيض. أما الثمار فتشبه شكل الكعكة، والبذور لونها بني، تأخذ شكل الكلية. تنمو هذه الأعشاب في التربة الحصوية والتربة الطميية، وتزهر من شهر مارس وحتى أبريل.

Malva nicaeensis All.

خبيزة

أعشاب حولية أو ثنائية الصول، كثيرة الأفرع. والسيقان المتفرعة صاعدة أو زاحفة تفتش الأرض، وهي إما أن تكون ملساء جرداء، أو مكسوة بشعر ناعم متفرق. الأوراق تأخذ شكل الكلية، لها أعناق طويلة، والأزهار عنقودية فيها 2 - 3 زهرات مجمعة على شكل عنقود على المحور، لونها بنفسجي، أما الثمار فيبلغ قطرها 0,8-1 سم. يزهر النبات في أبريل.

Malva parviflora L.

خبيزة، اللوحة 159

أعشاب مورقة عادة ما تنمو في المناطق الزراعية جيدة الرعي، وفي مناطق طرح النفايات، يبلغ طولها 10 - 50 سم. أوراقها مستديرة، وأحياناً تأخذ شكل الكلية، ولها أطراف مثلمة. أما الأزهار فلونها وردي باهت، يبلغ عرضها 6 مم. يستخدم هذا النبات في الطعام، فهو يشبه السبانخ حيث يجمع في فصل الربيع.

ثلاثية أو خماسية، ذات عروق واضحة، وذات أعناق. والإزهار خيمي إبطي يحمل أكثر من 4 أزهار صفراء ملونة بالأحمر. والقرون التي تحمل البذور حمراء شوكية، لولبية ملتفة إلى الأعلى بما يشبه حركة ذيل العقرب. تعتبر من الحشائش الضارة غير الشائعة، تزهر في شهري مارس وأبريل.

Trifolium lappaceum L.

برسيم (قرط)

يوجد في الأراضي المزروعة

Trifolium resupinatum L.

برسيم

أعشاب حولية ملساء جرداء، تكون إما منتصبية أو منبسطة، يصل ارتفاعها إلى 30 سم أوراقها المركبة ثلاثية الوريقات ولها أعناق. أزهارها كثيرة مكتضة جالسة. ولها قنابات غشائية، والتويجات وردية اللون إلى بنفسجية. والقرون الحاملة للبذور شكلها بيضاوي، ومغلقة بكؤوس منتفخة. تعتبر هذه الأعشاب من الحشائش الضارة إذا ظهرت بين المحاصيل الزراعية المروية، وخاصة في المروج. تظهر أزهارها في شهري مارس وأبريل.

Trigonella anguina Delile

نفل

أعشاب حولية ملساء جرداء منبسطة على الأرض، لها سيقان كثيرة الأفرع، وأوراقها ثلاثية ذات أعناق. أما الأزهار فجالسة عنقودية في إبط المحور، ولونها أصفر. أما القرون الحاملة للبذور فطولها 4,5 - 6,5 مم وهي نجمية منطوية الشكل يعطيها شعر ينتثر منها 2 - 6 بذور، يأكل هذا النبات الأغنام والماعز، حيث ينمو في الأراضي والتربة الرملية، يزهر النبات في مارس وأبريل.

Trigonella hamosa L.

نفل، قريص، اللوحة 157

أعشاب حولية منبسطة لها سيقان خشنة، يصل طولها إلى 20 سم. أما الأوراق فثلاثية مسننة، وتظهر أزهار هذه الأعشاب خلال فصل الربيع، لونها أصفر، وشكلها يشبه شكل حبة الفاصوليا الضعيفة، طولها 5 ملم وهي عنقودية على شماريخ طويلة. توجد هذه النباتات عادة في التربة الطينية والرملية.

Trigonella stellata Forssk.

نفل (قرقاص)

أعشاب حولية خضراء زاهية، ولها شكل الحصيرة ممتدة ومتشابكة. وهي تنتشر بسرعة خاصة عندما يكون هناك كمية كبيرة من المياه. الأوراق ثلاثية ومسننة، ولها زهور

Orobanche ramosa L.

هالوك، اللوحة 164

نبات جذري طفيلي حولي أو معمر، له سيقان مكسوة بشعر غدي، وسيقانه تتفرع من القاعدة المنتفخة. الأوراق حرشفية لونها أرجواني وأصفر، يصل طولها حتى 8 مم، والأزهار تويجاتها بشكل الأنبوب، وربما تكون قمعية الشكل، لونها أصفر أو بنفسجي، ولها قاعدة بيضاء واقية فوق الكأس الأنبوبي أو البيضوي. تعتبر هذه النبتة من الحشائش الضارة في المناطق الممطرة، ويرتبط وجودها كثيراً بوجود الطماطم. تظهر أزهارها في الأشهر من سبتمبر وحتى مارس.

OXALIDACEAE العائلة الحماضية

Oxalis corniculata L.

داداهان (حميض)

نبات حولي أو معمر زاحف، له جذور ضعيفة هزيلة، وله سيقان مشعرة كثيرة الفرع، وغالباً ما تكون الجذور نابتة من عند العقد. الأوراق ثلاثية، والوريقات الصغيرة على شكل قلب مقلوب، وغالباً ما يكون عرضها أكبر من طولها. الأزهار تكون إبطية على شكل خيمة، والبتلات صفراء أطول من الكأس بمرتين أسطوانية مضلعة مكسوة بشعر، وتضم 5 حبات مثلثة الجوانب. تنمو هذه النباتات في الحدائق (حديقة الرياض) وتستخدم كعلف للحيوانات. تظهر أزهارها بين شهري أبريل ويونيو.

PAPAVERACEAE العائلة الخشخاشية

Glaucium corniculatum L. (Rudolph)

نعمان

أعشاب حولية لها سيقان قصيرة، ارتفاعها 25 - 30 سم، ولها شعر متناثر، وأوراق مكسوة بشعر خشن أزهارها صغيرة قرمزية برتقالية تميل إلى اللون الأحمر أو الأصفر وفي قاعدة كل سبلة هناك بقعة دائمة سوداء. أما عليبات البذور فطويلة وكبيرة. توجد هذه النبتة في الحقول، والأراضي المزروعة، ومناطق النفايات، وتزهّر في شهر أبريل.

Papaver rhoeas L.

شقائيق النعمان

نباتات حولية كثيرة الشعر، طولها 25 - 90 سم، فيها عصارة بيضاء، ولها أوراق مفصصة مجزأة رمحية الشكل. الأزهار كبيرة الحجم، منفردة، لونها قرمزي داكن، وفيها بقعة سوداء عند قاعدة البتلة. علب البذور طويلة وعريضة ولها 7 - 10 مياسم شعاعية. يميز هذا النبات العليبات

NEURADACEAE العائلة السعدانية

Neurada procumbens L.

سعدان، اللوحة 160

أعشاب حولية صغيرة تفتقرش الأرض، لها أوراق صغيرة صوفية مفصصة. الأزهار لونها أصفر مائل إلى الأبيض، أبعادها حوالي 6 مم. أما الثمار فكثيرة نسبياً شوكية تشبه البندقية. البذور نسبياً كبيرة شوكية، تؤلم إذا ما وطئت بالأقدام.

OROBANCHACEAE العائلة الهالوكية

Cistanche tubulosa Schrenk. (Wight)

هالوك، ذنون، اللوحة 161

نبات جذري متطفل قوي، صورت النبات المدروسة في منطقة الصليبية بجانب النبات المضيف له، وهو نبات العوسج *Lycium shawii* سيقانها غضة كثيفة وسميكة، يصل ارتفاعها إلى 30 - 40 سم ولها سيقان تحت التربة تشبه البصيلة. ولها خيط طويل يشبه الجذر، يتصل بواسطته بالنبتة المضيفة. أما الأزهار فتكون أشبه بالقمع والأنبوب، صفراء زاهية مع لون أرجواني عند القمة. يزهر النبات عادة ما بين فبراير ومايو.

Orobanche aegyptiaca Pers.

عويهرة، اللوحة 162

نبات حولي جذري متطفل، يفتقر إلى الكلوروفيل، يعتمد كلياً على النبتة المضيفة في غذائه. وله سنبلة منتصبة يصل طولها إلى 15 - 30 سم، فيها أزهار بنفسجية، شكلها أشبه بالقمع، وطولها 2,5 سم وعرضها 1,5 سم، ولها قاعدة بيضاء.

Orobanche cernua Loef

ذقن العاذر، اللوحة 163

نبات حولي جذري متطفل ينعدم فيه الكلوروفيل، ويعتمد على النبتة المضيفة في غذائه. له سنبلة منتصبة يصل طولها إلى 15 - 20 سم. أزهاره شبيهة بالقمع، ولها لون مائل إلى البياض. وأرجواني عند القمة، وليس للنبات رائحة.

Orobanche minor Sm.

هالوك

نوع نباتي لا يختلف شكله عن النبات التالي

الطرف النهائي لمحور الأزهار.

Plantago coronopus L.

ودينة، اللوحة 169

أعشاب حولية لها أوراق قاعدية مميزة تنبت من بينها عناقيد زهرية. أوراقها رمحية الشكل، يغطيها زغب، وأطراف الأوراق مسننة، أما سيقانها فأسطوانية الشكل تبرز مع العنقود الزهري الذي يحمل الأزهار العنقودية بشكل مستطيل. ينمو هذا النبات غالباً في التربة الصحراوية القاسية، ويشكل نباتاً لرعي الإبل والماعز.

Plantago lanceolata L.

لسان الكلب

أعشاب دائمة معمرة لا سيقان لها، ولها أوراق رمحية الشكل ملساء ذات عروق متوازية، مع حوامل زهرية ذات زوايا، والسويقات تكون أطول من الأوراق. السبلات الأمامية في كأس الزهرة ملساء وعادة ما تكون متحدة، والسبلات الخلفية عادة ما تكون مشعرة على امتداد سطحها العلوي، أما التويج فيأخذ الشكل البيضاوي أو المثلث وهو أملس. تنمو هذه الأعشاب في المناطق المزروعة، وتزهر خلال الفترة من شهر يونيو حتى نوفمبر.

Plantago notata Lag.

زباد

أعشاب حولية، لا سيقان لها، لونها أخضر باهت. أوراقها شريطية مفصصة مشعرة، طولها 3 - 7 سم، والحامل الزهري صاعد أطول من الأوراق، والسنابل مستطيلة الشكل أسطوانية طولها 1-2 سم، أما الأزهار فبرتقالية ملساء ذات تويجات بيضاوية أو كروية تامة. ولها كؤوس أهليلجية الشكل ملساء. العليبة بيضاوية الشكل وعريضة، والبذور بداخلها أهليلجية الشكل ضيقة بنية. يزهر النبات في شهري مارس وأبريل.

Plantago ovata Forssk.

لقمة النعجة، اللوحة 170

نبات حولي له أوراق طويلة لها شكل خيوط أو أشرطة رفيعة، يستدق طرفها وتصبح مدببة عند النهايات، تغطيها طبقة رقيقة من الشعر، أما محور الأزهار فليس له أوراق، تنبت من القاعدة. أزهار هذا النبات تكون محمولة أو معلقة على سنابل زهرية بيضاوية الشكل.

الكروية المسطحة من الأعلى، أما البذور فيستخدمها العرب والأتراك كمواد مغذية ومنشطة للحيوانات، كما تستخدم عصارته كدواء جيد وفعال ضد السعال. يزهر النبات ما بين أبريل ويوليو.

Roemeria hybrida (L.) DC.

بختري، اللوحة 165

أعشاب حولية جميلة المنظر والصورة الملتقطة للنبات من منطقة الضبعاية. يبلغ ارتفاعها 25 سم، ولها أزهار أرجوانية داكنة. أوراقها مقسمة بشكل عميق، وعلب البذور ضعيفة هزيلة، تتكون بعد سقوط التويجات. يزهر النبات في مارس.

□ العائلة الحملية PLANTAGINACEAE

Plantago amplexicaulis Cav.

مسباق، اللوحة 166

أعشاب حولية بدون ساق، يغطيها شعر متفرق، وأحياناً تبدو بسيقان قصيرة واضحة. أوراقها رمحية الشكل، مستدقة الطرف، منطبقة متشابكة عند القاعدة، حيث تنمو رؤوس الأزهار. والأزهار قصيرة مستديرة لونها زهري باهت. العليبة أهليلجية طولها 6 مم، يزهر النبات من فبراير إلى أبريل.

Plantago boissieri Hausskn. & Bornm.

ربلة، اللوحة 167

هناك ثمانية أنواع من هذا النبات في الكويت، إلا أن هذا النوع هو الغالب والأكثر انتشاراً، وهو نبات عشبي حولي، وأوراقه تشبه الخيوط أو الشرائط تنبت من العنقود الزهري المركزي. الأوراق خطية مستدقة الطرف وضيقة، تغطيها شعيرات ناعمة. تنمو هذه النباتات بعد هطول الأمطار، وتوفر مصدراً غذائياً جيداً للحيوانات. لها محاور إزهار أسطوانية الشكل، يصل طولها إلى 15 سم، وأزهارها صغيرة يميل لونها إلى الكرمي، تجتمع على شكل عنقود على الجزء الأعلى من شمراخ الإزهار. يزهر النبات في فبراير وأبريل.

Plantago ciliate Desf.

قريطة، اللوحة 168

أعشاب صغيرة، لها أوراق بيضاوية الشكل ملعقية، تغطيها شعيرات صغيرة جداً، تغطيها ملمساً مخملياً، تجذب الرمال، وتلتصق بها المواد الدقيقة العالقة والأترية. أبعادها حوالي 10 سم. وغالباً ما تنمو في التربة الحصوية. أزهارها لونها كرمي أبيض، ومحمولة على سنابل في

منحنية، أما الأزهار فلونها وردي باهت أو كريمي مائل إلى الأبيض. تنمو هذه النباتات في الأماكن والتربة الملحية في جزيرة فيلكا، وأزهارها تظهر من مارس وحتى أبريل.

□ العائلة البطباطبية (عصا الراعي)

POLYGONACEAE

Calligonum polygonoides L.

أرطى، اللوحة 171

شجيرات معمرة ارتفاعها يصل إلى 120 سم، الأغصان والأفرع القديمة بيضاء، أما الجديدة فتشكل حزمًا من السيقان الخضراء. الأوراق دقيقة رفيعة غير واضحة المعالم. الأزهار لونها أبيض مع أسدية دقيقة الأطراف. والثمار حمراء أو خضراء تميل إلى اللون الأصفر، تغطيها شعيرات قصيرة غليظة قاسية تشبه الشعيرات على نبات الـ *Strawberries*. يوجد هذا النبات عادة في الرمال العميقة، ويزهر ما بين مارس وأبريل.

Emex spinosa L. (campd.)

حمبزان، اللوحة 172

أعشاب حولية مورقة منبطحة، يصل طولها إلى 60 سم، ولها سيقان لونها يميل إلى الأحمر، والأوراق تأخذ شكل وردة حول القاعدة. أما الأوراق القاعدية والنامية على الأفرع العليا فكبيرة الحجم، لونها أخضر غامق، بيضاوية أو مستطيلة الشكل مقطوعة عند القاعدة. الأزهار دقيقة، تظهر في عناقيد على عقد الأوراق، وجذور النبات بيضاء اللون غضة تصلح للأكل. تنمو هذه النباتات كأعشاب ضارة في المناطق المهملة، وتزهر في مارس.

Polygonum patulum M. Bieb.

قرضاب

أعشاب حولية ملساء، لها سيقان منبطحة كثيرة الأفرع زاوية الشكل، وأحياناً تكون ممتدة متسلقة. الأوراق رفيعة رمحية الشكل. والأزهار لونها وردي يميل إلى الأخضر. المأبر صفراء، والمبيض أملس. تنمو هذه الأعشاب عادة في الحدائق والبساتين والمروج، وتزهر من فبراير إلى مارس.

Rumex pictus Forssk.

حمبصيص

هذا النبات أقل شهرة من نبات الحميص *Rumex vesicarius* التالي هو أعشاب حولية شبه منبطحة، يصل ارتفاعها إلى 15 سم، لها أوراق مشققة ريشية لونها أخضر داكن والأزهار

Plantago psammophila Angew &chal.

Kabi.

ربلة

أعشاب حولية لا سيقان لها، لونها فضي، وملمسها كصوف ناعم. أوراقها شريطية يستدق طرفها وتصبح مدببة من القاعدة إلى القمة، لونها فضي، وملمسها صوفي على سطحي الورقة. أما سنابل الأزهار فلونها أخضر، تظهر عليها أزهار دقيقة وصغيرة، لها طول الأوراق ذاته. غلاف العلبة ينغلق بالقرب من الوسط، والبذور رمادية فيها خط بني في الوسط. تظهر الأزهار من مارس إلى أبريل.

□ العائلة الرصاصية PLUMBAGINACEAE

Limonium carnosum Boiss. (Kuntze.)

مليح، قطاف

شجيرات معمرة متخشبنة عند القاعدة. أوراقها سميكة غضة منقطعة، تغطيها بلورات صغيرة من الأملاح، يميل لونها إلى البياض. أزهار هذه الشجيرات ذات بتلات بنفسجية وردية باهتة، والكأس يأخذ شكل القمع أو الأنبوب، محمولة في سنابل، والثمار على شكل كبيسة بجدار رقيق. تنمو هذه النباتات في التربة الملحية أو الطينية، وتظهر أزهارها من يوليو حتى أكتوبر.

Limonium thouini Viv. (Kuntze)

سبساب

شجيرات حولية ملساء منتصبية، لونها أخضر يميل إلى الأزرق. لها سيقان عديدة متفرعة صاعدة من عند القاعدة حيث الأوراق على شكل وردة. الأجزاء العلوية من السيقان تكون مجنحة، والأزهار طرفية تأخذ شكل نورة محدودة حلزونية، وتمتد الأفرع المزهرة تحت الأزهار لتصبح وتدبة الشكل مجنحة تتفرع فيها العروق، أما الزهرة فلها شكل الأوراق، ولون التويجات كريمي مائل إلى الأصفر، تسقط بسرعة. تظهر أزهار هذه الشجيرات في شهر أبريل.

Psylliostachys spicata Willd. (Nevski Syn.)

Statice spicata Willd. (

سبساب

نباتات حولية، طولها 30 سم، أوراقها تغطيها شعيرات كثيفة على الضلع الأوسط، ومبعثرة على صفحة الورقة، الحامل الزهري صغير، أطول قليلاً من الأوراق، والسنبيلات فيها 2-4 زهرات، وتكون السنبيلات بنية حلمية معنقة غير

القاعدة. الأزهار خضراء صفراء، والثمار لبية تؤكل في الربيع حيث يباع محصولها في الجمعيات التعاونية والمحلات التجارية. يزرع النبات في الحدائق، ويزدهر في ديسمبر.

□ العائلة الشقارية (الحوذانيات) RANUNCULACEAE

Adonis dentate Delile.

عين البرون

أعشاب حولية، أوراقها تشبه أوراق الجزر، تنتظم في شكل لولبي، ومجزأة بعمق. ارتفاعها 15-20 سم، وأزهارها برتقالية اللون إلى صفراء ووسطها يميل للون الأسود. الثمار تنمو في عناقيد على امتداد السنبلة، ويعد هذا النبات من النباتات النادرة.

□ العائلة البليحاوية RESEDACEAE

Caylusea hexagyna (Forssk.) (M.L.)

دنيبة، دبان

أعشاب ثنائية الحول، سوقها متعددة تنمو من قاعدة متخشبة. الأوراق بسيطة متعاقبة، أطرافها متموجة. أما أزهار هذا النبات فلونها أبيض، ويظهر فيها ساق حامل للمتاع. ثمار هذا النبات مقعرة السطح، ملساء على شكل علية، بداخلها بذور نجمية الشكل سوداء أو بنية. يوجد هذا النبات في المناطق الصحراوية، أو في الطبقات الرملية، وفي الأراضي المنخفضة أو المنحدرة قليلاً.

Ochradenus baccatus Delile

قرظي، اللوحة 176

شجيرة كبيرة كثيفة تنمو في المناطق الصحراوية الرملية الصخرية مثل المطلع ووادي أم الرمم، يصل طولها حوالي 1.5 متر، وأوراقها شريطية خضراء رمادية، أما أزهارها فصفراء بدون تويجات، تنمو على شكل عنقود. تظهر هذه الأزهار في فصل الربيع، وفي نهاية الفصل تتحول إلى ما يشبه ثمرة العليق أو التوت، ويميل لونها إلى البياض، وتظهر بداخلها البذور السوداء.

Oligomeris linifolia (Hornem.) (J.F. Macbr. Syn. *Reseda linifolia* Hornem.

ذبان، اللوحة 177

أعشاب حولية تنمو منتصبية، يصل ارتفاعها إلى 25 سم ولها أوراق لونها رمادي يميل إلى الأزرق مخططة، وتكون

صغيرة الحجم تنمو في عناقيد على الساق، فتشكل سوقاً طرفية كثيفة. الثمار مجنحة لونها أصفر يتحول مع مرور الزمن إلى الوردي أو الأحمر، والأوراق قابلة للأكل بالنسبة للإنسان والحيوان. وتستخدم الأوراق في إعداد وتحضير الإقط (طعام محلي) وذلك لأنها تزيد من نسبة الحموضة.

Rumex vesicarius L.

حميض، اللوحة 173

نبات عشبي حولي صاعد مورق عصاري له أوراق منتصبية مثلثية مقطوعة عند القاعدة، والأزهار صغيرة عنقودية على الساق، أما الثمار فتكون أوضح من الأزهار، فكل ثمرة تكون مغلقة وملفوفة في ثلاثة أغشية نسيجية أو غشائية وردية اللون داكنة حمراء، وفيها عروق. تنمو هذه الأعشاب في التربة الرملية، وأحياناً بين شقوق الأرصفة.

□ العائلة الرجلية PORTULACACEAE

Portulaca oleracea L.

بربير، اللوحة 174

أعشاب متفرعة عصارية، ارتفاعها 10-20 سم، ولها سيقان ممتدة مفترشة للأرض، ومنتصبية صاعدة، والأوراق متقابلة متعاقبة، لونها أخضر داكن. وبتلات الأزهار صفراء لامعة. تنمو هذه الأعشاب كحشائش ضارة في الحدائق وحواف الممرات، وتستخدم بشكل واسع في إعداد أنواع السلطات. يزهر النبات من أبريل إلى سبتمبر.

□ العائلة الربيعية PRIMULACEAE

Anagallis arvensis L.

عين القط، اللوحة 175

أعشاب حولية جميلة تنمو كأعشاب ضارة في المناطق الزراعية المرورية. هذه الأعشاب تكون منبطحة، والأوراق خضراء داكنة شكلها إما كامل الاستدارة أو بيضاوي، تنتظم في صفوف متبادلة، وهي جالسة، والأزهار لها خمس بتلات زرقاء زاهية، ولكن وسطها يميل للون الأحمر، والأسدية لونها أصفر، تنبت من هذه التويجات. يزهر النبات ما بين مارس وأبريل.

□ العائلة السدرية RHAMNACEAE

Ziziphus spina - christi (L.) (willd.

السدر، اللوحة 38

أشجار شائعة، ارتفاعها حوالي 12 م، وأوراقها بيضية مستطيلة مدورة الطرف، فيها ثلاثة أعصاب رئيسية تنطلق من

□ العائلة الفوبية RUBIACEAE

Crucianella membranacea Boiss.

المستوضعة، اللوحة 180

أعشاب منتصبية يصل ارتفاعها إلى 15 سم، لها سيقان عديدة منتصبية متفرعة من القاعدة، الأوراق متقابلة جالسة، شكلها رمحي مستدقة الطرف. الأزهار لونها أصفر تكون محصورة بين الساق والأوراق، وتنتظم في سنبل.

Galium tricornutum Dandy.

دبيقية (دحرجة)

أعشاب حولية متسلقة أو زاحفة، لها سيقان خضراء غدية، عليها شعر، رباعية الزوايا، ولها أوراق شريطية تنتظم بشكل دوراني ملتف، الأزهار لونها أبيض، تتكون من 4 تيلات بشكل ما يشبه الأنبوب، والثمار لزجة. تنمو هذه الأعشاب كحشائش ضارة في الحدائق والحقول الزراعية، وخاصة في ظل أشجار السدر. يزهر النبات من مارس إلى أبريل.

□ العائلة السذابية RUTACEAE

Haplophyllum tuberculatum Forssk.

المسيكة، اللوحة 181

أعشاب معمرة متفرعة، منتصبية يصل ارتفاعها إلى 40 سم، ولها العديد من السيقان الصاعدة. أوراقها مختلفة الأشكال. وجميعها تكون مرقطة، ولها ما يشبه النتوءات الصغيرة الغدية، حيث تفرز رائحة غير مقبولة. الأزهار لونها أصفر يصل عرضها إلى 8 مم. يزهر النبات في مارس.

□ العائلة الخنازيرية SCROPHULARIACEAE

Linaria albifrons (Sm.) Spreng.

حلق البزون

أعشاب حولية لها سيقان ملساء منتصبية، يصل ارتفاعها إلى 15 سم، ولها أوراق مثلثية الشكل، لونها أخضر باهت. الأزهار فيها صغير ما يشبه الهامة بشمراخ قصير، وكأس الأزهار مفصص، والتويجات أنبوبية بيضاء بنفسجية ذات عنق أصفر. يزهر النبات خلال شهري مارس وأبريل.

Linaria simplex Desf.

كتانية

أعشاب حولية، لها سيقان منتصبية، وبراعم قصيرة غير مثمرة عند القاعدة. الأوراق شريطية دوارية الشكل، والبراعم الزهرية دوارية في الأسفل متعاقبة في الأعلى. والزهرة بشكل ملعقة غدية، يغطيها الشعر، أما التويج فيكون لونه أصفر

رمحية الشكل. الأزهار دقيقة وصغيرة، تظهر فوق ما يشبه السنبل العنقودية. ينمو النبات بين شهري مارس وأبريل. والثمار بشكل علبة تحتوي على البذور، فتكون واضحة وبارزة ومعلقة على امتداد الساق.

Oligomeris subulata (Webb) & Berth. (Webb.)

دنبان، دنبناب

أعشاب حولية منخفضة الارتفاع، لها سيقان ملساء متفرعة منتصبية، والأوراق شريطية ضيقة رمحية مقلوبة، والسنبيلات تحمل أزهاراً خضراء متراسة. الثمار تنمو على شكل عليبات ورقية الشكل يتراوح قطرها بين 2-2.5 مم ولها العديد من البذور السوداء اللون، شكلها أشبه بالكلية. تنمو هذه النباتات في التربة الرملية والخشنة، وتظهر أزهارها خلال شهري مارس وأبريل.

Reseda arabica Boiss.

إذنبان، اللوحة 178

أعشاب حولية يصل ارتفاعها إلى 30 سم، تنمو في القاعدة على شكل وردة، متعددة الأفرع، لها أوراق مسننة لونها أخضر يميل إلى الرمادي. هذا النوع يشبه الذنبية *Reseda decursiva* التالي، إلا أن النبات يبدو ممتداً أكثر منه منتصباً، وله سنبل واضحة تحمل أزهاراً صفراء اللون خفيفة. ينمو النبات عادة في التربة الحصوية، ويزهر خلال شهري مارس وأبريل.

Reseda decursiva Forssk. Syn.

Reseda alba L.

ذنبية

أعشاب منتصبية، لها سيقان لونها أخضر خفيف، متفرعة من القاعدة. الأوراق مشطورية بخطوط عميقة، ولها حواف متموجة. أما الأزهار فتكون عنقودية كثيفة تنمو على عنقود أو عنق، يتبعها ظهور أكياس للبذور بيضاوية الشكل.

Reseda muricata C. presl.

دنيبان، اللوحة 179

أعشاب معمرة، لها سيقان متعددة مغطاة بالريش، يصل ارتفاعها إلى 80 سم، تتفرع من القاعدة على شكل وردة، والأوراق متعاقبة ناعمة، تميل إلى الخشونة، وذلك بسبب وجود العديد من الشعيرات الصغيرة الصلبة على سطحها. يزهر النبات في أبريل فيحمل في أعلاه سنبل من الأزهار الكريمية البيضاء. تنمو عليها أزهار لونها أبيض يميل إلى الكريمي.

Lycium shawii Roem & Schult.

عوسج، اللوحة 184

نبات شجيري كثير الشوك، يصل ارتفاعه إلى 1.5 متر. ينمو عادة في منطقة وادي أم الرمم، ومنحدرات الزور أو خلف منطقة الشاليهات، والأزهار لونها أرجواني أو أبيض تأخذ شكل البوق، وله أشواك حادة كمخالب الطيور الجارحة. الأوراق إهليلجية تزدهم في مجموعات منطبقة، وله ثمار مثل ثمار العليق، لونها أحمر، عصارية يمكن أكلها، تنضج في فصل الصيف.

Solanum nigrum L.

خرمة (عنب الديب)

نبات عشبي حولي، ينمو منتصباً كثير الأفرع، والسيقان زاوية الشكل. الأوراق لونها أخضر داكن، ولها أعناق مجنحة ضيقة. الأزهار لونها أبيض، فيها أسدية صفراء اللون. الثمار خضراء شاحبة مثل ثمرة العليق، تصبح سوداء مثل الفلفل عندما تنضج. ينمو النبات في الأراضي الزراعية المهملة، والحدائق المزروعة. يزهر النبات من أبريل إلى مايو.

Withania somnifera (L.) Dunal.

حمل البلبل (سم الفراخ)

نبات متفرع مورق، ينمو على شكل شجيرات منخفضة قليلاً، يصل ارتفاعها إلى متر واحد، والأزهار لونها أخضر يميل إلى الأصفر، ذات أعناق قصيرة، والثمار ألوانها زاهية حمراء، تنمو وتنضج داخل الكأس. نبات دائم منتشر بشكل واسع في الأراضي الزراعية المهملة، والمناطق المزروعة.

العائلة الطرفائية TAMARIACACEAE □

Tamarix aucheriana Decne.

أثل، طرفاء، اللوحة 185

نبات الطرفاء يميز المناطق الملحية، مثل: المناطق الساحلية في الصليبيخات. نبات شجيري كبير يصل ارتفاعه إلى 1.2 - 1.5 متر تقريباً، له أوراق حرشفية. الأزهار لونها زهري غامق، تظهر على سنبله طرفية، أما كيس البذور، فيأخذ شكل المخروط، تنضج البذور في شهري فبراير وحتى أبريل ثم مرة أخرى من شهر أكتوبر وحتى نوفمبر.

العائلة الزعترية THYMELAEACEAE □

Thymelaea mesopotamica (C. Jeffrey) B.

المثنان

نبات عشبي حولي، طوله 5 - 15 سم، مع سيقان ضعيفة

ويأخذ الشكل الأنبوبي، الجزء العلوي منه تكثر فيه عروق بنفسجية اللون. البذور تكون شبيهة بالقرص، ولها أطراف غشائية. ينمو هذا النبات في التربة الرملية، وتظهر الأزهار خلال شهري مارس وأبريل.

Scrophularia deserti Delile.

زيتة، اللوحة 182

نبات معمر دائم ينمو عادة في الأراضي الصخرية الصلبة مثل: المنطقة الواقعة خلف الشاليهات في الضباعية. ينمو هذا النبات منتصباً وله قاعدة مورقة، وأزهاره صغيرة لونها أحمر داكن مع أسدية صفراء، والأوراق التي على السيقان تكون متقابلة، وشكلها بيضاوي، مفصصة بعمق. تنمو الفروع والأغصان الجديدة لهذا النبات من القاعدة الخشبية عبر السنوات السابقة.

العائلة الباذنجانية SOLANACEAE □

Datura innoxia Mill.

داتورة (نفير) اللوحة 183

نبات عشبي حولي كثير الزغب، لونه يميل إلى الرمادي، يصل ارتفاعه إلى 130 سم، السيقان صلبة ممتلئة، كثيرة الأفرع، ولها أوراق متعاقبة طويلة الأعناق. الأزهار كبيرة الحجم منفردة ولها تشعبات متفرعة من الساق والكأس خماسي الفصوص أنبوبي الشكل، التويج لونه أبيض يأخذ شكل البوق. أما البذور فتأخذ شكل الكلية ولونها بني فاتح ومنقطة بنقط دقيقة. الثمار شوكية، لها شكل التفاحة. وغالباً ما تكون البذور سامة. ينمو هذا النبات في الأراضي المهملة الرطبة، ويزهر من مارس حتى سبتمبر.

Hyoscyamus muticus L.

بنج، صفاري

نبات عشبي شجيري كثير الأوراق، يصل ارتفاعه إلى متر. وله أوراق أساسية لونها أخضر شاحب، منقطة، أما الأزهار فلونها أرجواني. ينمو النبات في الأراضي الرملية الصلبة.

Hyoscyamus pusillus L.

بنج، سكران

نبات عشبي منتشر، له سيقان معقوفة وملتوية للأعلى، طولها 15 سم. الأزهار لونها أصفر، يصل عرضها إلى 1 سم، ولها حلق لونه أرجواني قاتم، وكأس الزهرة قمي كبير. الثمرة علبية، لها غطاء على شكل قبة. ينمو هذا النبات في الأراضي الرملية أو الطينية حول الآبار الصحراوية.

مغلقة. ينمو هذا النبات بشكل جيد في المناطق المحمية، وهو نبات شائع تتغذى عليه الإبل.

Ducrosia anethifolia DC. (Boiss.)

الحزاء، اللوحة 189

نبات عشبي دائم ينمو منتصباً، كثير الأفرع والسيقان، يصل ارتفاعه إلى متر، وله أوراق ريشية لونها أخضر يميل إلى الأزرق، له أزهار صغيرة جداً لونها أصفر، على شكل خيمة، ولها رائحة طيبة، تنمو الأزهار في شهر أبريل.

□ العائلة القراصية URTICACEAE

Urtica urens L.

قريص (محرق)

نبات عشبي حولي حقيقي ثخين له سيقان متفرعة، والأوراق بسيطة خضراء شاحبة. الزهور الأنثوية والذكرية تكون منفصلة، الزهور الأنثوية لونها أخضر وليس لها بتلات. ينمو النبات في المناطق الزراعية، ويكثر في الأماكن الرطبة الظليلة. تظهر الأزهار من شهر ديسمبر وحتى شهر مارس.

□ العائلة الناردينية VALERIANACEAE

Valerianella dufresnia Bunge Ex Boiss.

سمنة

نبات عشبي حولي صغير وناغم، له سيقان متفرعة كثيفة، وأوراقه بسيطة لونها أخضر باهت، والأزهار في رؤوس زهرية لها بتلات صغيرة جداً لونها أبيض. تحيط بالأزهار بتلات بشكل قنابات ورقية تشبه التاج، أما كؤوس الأزهار فتكون على شكل حافة القمع. يوجد النبات في الأراضي الرملية، ويزهر في شهر مارس.

□ العائلة الفربيونية VERBENACEAE

Phyla nodiflora L. (Greene.)

ثيل صيني

نبات عشبي مفترش دائم ومعمر. له سيقان رباعية الزوايا، وجذور نامية من العقد. الأزهار بيضاء اللون في قمة شمرخ متطاوول، متراسة في إزهار بيضوي. ينمو هذا النبات في المروج والأراضي الرطبة، لذا يكثر انتشاره ويصبح شائعاً في الحدائق والمروج في الكويت. تظهر أزهاره في شهري مايو ويونيو.

متفرعة أو بسيطة. الأوراق متعاقبة جالسة، والأزهار خضراء صفراء شاحبة في إبط الأوراق. الثمار مغلقة دبقة بيضوية. نبات نادر، ينمو في الأراضي الصخرية الرملية، ويزهر من مارس إلى أبريل.

□ العائلة الخيمية UMBELLIFERAE

Ammi majus L.

خلة

نبات عشبي حولي منتصب أملس، له سيقان كثيرة متفرعة، وله أوراق كبيرة أولية، وهناك أوراق دقيقة. وللنبات، رؤوس زهرية بيضاء اللون، أما الأزهار فتأخذ شكل الخيمة، ومن هنا جاءت تسميتها بالخيميات، بتلاتها بيضاء اللون، والمآبر وردية بيضاء اللون. نبات غير شائع ينمو في المناطق كثيرة الغبار، ويزهر خلال شهري أبريل ومايو.

Anisosciadium lanatum Boiss

بسباس، اللوحة 186

نبات حولي من عائلة الجزريات، يمكن الاستدلال عليه بسهولة لرائحته القوية. يصل ارتفاعه إلى 20 سم، وهو من النباتات الخيمية الصحراوية الشائعة. ويمكن التعرف عليه بسهولة أيضاً من أوراقه المشطورة بخطوط عميقة، فتأخذ شكل أوراق الجزر. أما السيقان فمخططة لونها أخضر وأبيض، تحمل أزهاراً بيضاء اللون كثيفة على شكل خيمة. البذور شائكة وتصبح قاسية عند النضج.

Bupleurum semicompositum L.

زعفران، اللوحة 187

نبات حولي متفرع، يصل طوله إلى 20 سم، وله أوراق أساسية ضيقة، لونها أخضر يميل إلى الرمادي الفاتح. الأزهار على شكل خيمة لونها بني يميل إلى الأصفر، ولها قنابات خضراء اللون ضعيفة. أما الثمار فتكون ساقية تنمو على الساق، ولها شكل كروي، غدية مع انتفاخات بيضاء تنتشر على السطح. يزهر النبات خلال شهري أبريل ومايو.

Deverra triradiata Hochst. Ex Boiss. Syn.

Pituranthos triradiatus Hochst. Ex Boiss. (

Asch. & Schweinf.)

حزّز (ذنبات الجدي) اللوحة 188

شجيرات معمرة، لها سيقان متعاقبة متفرعة، صلبة بأثلام، لونها يميل إلى الأبيض وليس لها أوراق، فالأوراق الساقية العليا تقلصت إلى قشور غشائية ثلاثية الزوايا، أما الأزهار فتتنمو بما يشبه الخيمة، وتكون بيضاء اللون شبه

□ العائلة الرطراطية ZYGOPHYLLACEAE

Fagonia bruguieri DC.

جنبه، اللوحة 190

نبات عشبي شوكي صغير الأفرع، يصل ارتفاعه إلى 15 سم، وعرضه 10-40 سم. له العديد من السيقان الجانبية التي تنمو بشكل أفقي، والأوراق ثلاثية رمحية الشكل، الأزهار لها 5 بتلات لونها وردي باهت.

Fagonia glutinosa Delile.

شكاعي، اللوحة 191

نبات عشبي منبطح، له أفرع عديدة جانبية. تنمو بشكل أفقي، تنتشر من عند الساق المتخشبة الوسطى. أوراقه صغيرة الحجم ثلاثية وأحياناً تتقلص وتأخذ شكل ورقة مفردة. الأزهار لونها زهري يميل إلى البنفسجي الزاهي. السيقان والثمار لزجة قليلاً؛ مما يجعل حبات الرمال تلتصق بالأوراق.

Fagonia indica Burm.F.

حلوية، اللوحة 192

نبات عشبي دائم منبطح، يصل ارتفاعه إلى 30 سم، وله سيقان متفرعة منتصبه ملساء. الأوراق بسيطة، لونها أخضر داكن، لها زوائد أذنية شوكية، والأزهار وردية تنمو منفردة إبطية، والثمار عليبات زغبية ينتشر هذا النبات في التربة الرملية، وتظهر أزهاره من مارس إلى أبريل.

Nitraria retusa (Asch.) Forssk.

غردق، اللوحة 193

نبات شجيري يتحمل الملوحة، وينمو في المناطق الساحلية في الكويت، ويصل حافة ارتفاعه إلى 150 سم، وله أفرع خشبية وشوكية، ولكن ترعاه الحيوانات بكثافة. أوراقه تشبه الجلد، لونها أخضر يميل إلى الأزرق، والأزهار لونها أصفر يميل إلى الأخضر قليلاً، يتبعها ظهور ثمار لونها أحمر. ينمو النبات في فصل الربيع، ويمكن استخدامه كصنف من أجل التخضير في الأراضي والمناطق الصحراوية.

Peganum harmala L.

حرمل، اللوحة 194

هذا النبات نادراً ما ينمو في الكويت، إلا أن عينة منه تمت مشاهدتها في منطقة محطة أم العيش للأقمار الصناعية. نبات كثير الأوراق يصل ارتفاعه إلى 40 سم، له أزهار بيضاء اللون تميل إلى الأصفر، أبعادها 2 سم. السيقان متخشبة عند القاعدة، ولها أفرع متعددة، والأوراق طويلة ذات لون أخضر

داكن. تتشكل البذور داخل عليبات صغيرة، فتلك العينة كانت جميلة، وتصلح لاستخدامها في تزيين الحدائق.

Seetzenia orientalis Decne.

أبو شوكة، حبيان

نبات عشبي منبطح دائم، يصل طوله إلى 30 سم، وله سيقان متفرعة ومنتشبة، ثلاثية الأوراق، الأوراق لها أطراف لونها يميل إلى البياض. الأزهار تنمو منفردة إبطية ولها شمراخ، مع سبلات أو بتلات أقل، أما الثمار فتتفتح داخل عليبة، لونها أصفر، مع غطاء أو غلاف شمعي لامع. الأزهار تظهر خلال الأشهر من مارس وحتى يونيو.

Tribulus macropterus Boiss.

زهر (حسك)

نبات ورقي منبطح، له شعر يصل ارتفاعه إلى متر. أزهاره لونها أصفر يصل عرضها إلى 1.5 سم، وثماره يكسوها شعر، وزواياها مجنحة، ولها أشواك ناعمة.

Tribulus terrestris L.

شرشير (قطب) اللوحة 195

نبات عشبي حولي منبطح، له أفرع مورقة، وله سيقان، يصل طولها إلى 70 سم تنمو من القاعدة. الأوراق متقابلية، وتنتظم في 5 أو 6 أزواج من الأوراق الصغيرة، وعادة ما يوجد هذا النبات في الأراضي والتربة الرملية على جوانب الطرق. له أزهار صفراء اللون، فيها خمس بتلات يصل عرض الزهرة إلى 1.5 سم، وله ثمار كبيرة تغطيها أشواك خشنة.

Zygophyllum qatarense Hadidi.

هرم، اللوحة 196

نبات شجيري متوسط الحجم يوجد عادة في المناطق الساحلية، وعلى المنحدرات، وله أوراق كروية الشكل عصارية، وله أزهار دقيقة صفراء اللون لها سويقات قصيرة. الثمار تنمو منتصبه ومستطيلة، وهي ناعمة رقيقة، تظهر في منتصف الصيف.

ذوات الفلقة الواحدة MONOCOTYLEDONEAE

□ العائلة النرجسية AMARYLLIDACEAE

Ixiolirion tataricum (Pall.) Herbert.

عنصيلان

نبات صغير دائم، له غلاف بني اللون، وله أوراق قليلة ضعيفة، أطول من الأزهار الإبطية التي تنمو على هذا النبات فالأزهار تأخذ شكل القمع، ولونها أزرق بنفسجي وهي أزهار

جميلة ورقيقة تنمو داخلها علييات مستطيلة على شكل مجسم ناقص. يقتصر وجود هذا النبات فقط على جزيرة فيلكا، ويزهر في شهري مارس وأبريل.

□ العائلة السيمودوسية CYMODOCEACEAE

Halodule uninervis (Forssk.) (Asch.)

نبات عشبي معمر بحري شبه مغمور، وغالباً ما يشكل سريراً كثيفاً، تنتشر فيه الجذامير الأرضية الشبيهة بالجذور في قاع البحر. الأوراق عنقودية عند العقد، وتنمو للأعلى بشكل خفيف. يصل ارتفاعها إلى 25 سم وتكون مسننة عند القمة. النبات معروف محلياً، ويوجد بالقرب من الشواطئ والقاع البحري، على أعماق تصل إلى 1-15 متر تحت البحر.

□ العائلة السعدية CYPERACEAE

Cyperus conglomeratus Rottb.

ثنداء (ثندة) اللوحة 197

نباتات من مجموعة البردي التي تنشئ لها مستعمرات، وغالباً ما تنمو في المناطق الرملية في الكويت. يصل ارتفاعه إلى 60 سم، وينتشر على الأرض بواسطة السيقان الأرضية (الجذامير) بشكل عنقايد كثيفة عند القاعدة، وتبدو سنبيلات الأزهار بنية اللون، أو خضراء على شكل رؤوس مضغوطة، تنتظم في صفوف على شكل عنقايد، أما الأوراق فتكون صلبة، خضراء زاهية وتكون مثلثة ومنحنية. يفيد هذا النبات إذا ما استخدم كمتبث للتربة في الأراضي التي تتكون من الرمال الدقيقة الصغيرة المثيرة للغبار، فالرمال تتراكم بالاتجاه المعاكس للرياح من النبات. كما يصلح هذا النبات كعلف ترعاه الحيوانات.

Cyperus rotundus L.

سعد (سعيدة) اللوحة 198

نبات عشبي دائم له سيقان أرضية يصل ارتفاعها إلى 10-50 سم وله حراشف حمراء اللون تميل إلى البني. تغطي السيقان الأرضية (الجذامير) والسيقان العشبية الجوفاء. الأزهار على شكل خيمة، لونها يميل إلى الأصفر أو إلى البني الأحمر، ولها بنيدات مثلثة الزوايا، لونها يميل إلى البني. ينمو هذا النبات في المروج والأراضي الزراعية والمهملة خاصة في فصل الصيف.

□ العائلة النجيلية Gramineae

Aegilops bicornis (Forssk.) (Jaub. & Spach.)

أبو شارب

أعشاب حولية تنمو منتصبه حزمية على شكل باقات،

ولها سيقان عشبية جوفاء ركبته صاعدة، يصل ارتفاعها إلى 25 سم، وتكون ملساء ناعمة. السنابل قوية يصل ارتفاعها إلى 12 سم، ولها محور قصير. ينمو هذا النبات فوق الأراضي المنحدرة الجيرية، وأطراف التلال الطينية العشبية أو القاحلة. تظهر أزهار هذا النبات في شهري مايو ويونيو.

Aegilops kotschy Boiss.

أبو شارب

هي أعشاب حولية لها سيقان عشبية جوفاء منتصبه متعددة بشكل ركة هابطة. وغالباً ما تكون الأوراق العشبية والأغصان مغطاة بأهداب أو شعيرات دقيقة. السنابل منفردة طرفية ورمحية الشكل، أما أطراف القنابات (العصاف) فتكون مجهزة بـ 3 إلى 4 شوكات خشنة الملمس. توجد عادة في الأراضي المرتفعة وأحياناً في المناطق المبعثرة النبات.

Aegilops triuncialis L.

أبو شارب

أعشاب حولية لونها أخضر شاحب يميل إلى الأزرق، يصل طولها إلى 8 سم. متفرعة من عند القاعدة ومنتصبه، وأوراقها ملساء طويلة، أو يغطيها بعض الشعر المتناثر عند نصل الورقة والغمد. في السنبيلات القنابات (العصاف) تغطيها أشعار فضية قصيرة تتخللها أثلام سطحية (خطوط) هذه النبتة مستوردة من أوروبا.

Aeluropus lagopoides (L.) Trin. Ex Thwaites.

عكرش، اللوحة 199

أعشاب دائمة يغطيها شعر زغبى، تتشكل أحياناً على شكل حزم من سيقان عشبية جوفاء كثيفة ومتجمعة، وأحياناً أخرى تكون على شكل سيقان منبطحة زاحفة واسعة الانتشار، وأحياناً بشكل سيقان أرضية أو جذامير تغطيها قشور ملتفة. الأزهار تكون عند الرؤوس الطرفية من السنبيلات المشعرة. هذا النبات من النباتات الملحية التي تنمو في الأراضي المالحة، وحول المناطق الزراعية.

Aeluropus littoralis (Gouan) Parl.

شريب (عكرش) اللوحة 200

نبات دائم له سيقان أرضية (جذامير) منتشرة زاحفة، وله أغصان زاحفة خشبية، وأوراق حادة النهاية، وعقد جذرية طرفية. العناقيد الزهرية يصل طولها إلى 8 سم، وتتكون من عدد كبير من السنابل يصل طولها إلى 1 سم. ولكل سنبله عدة سنبيلات. يكثر هذا النبات في الأراضي الملحية،

وحول المناطق المزروعة والمروية بمياه الصرف الجارية أو المستنقعات المالحة.

Ammochloa palaestina Boiss.

عريفجان

أعشاب حولية قزمة تتكون من سيقان عشبية ناعمة ملساء. أما الأوراق فتكون خطية (طولية) إما مسطحة أو مطوية. السنيبلات لونها شاحب، وتكون جالسة على أفرع صغيرة جداً من أعلى السويقة التي تحمل الزهرات العنقودية الكروية، ولها أطراف قنابات يغطيها غشاء جاف. تنمو هذه الأعشاب في المناطق الرملية، وتظهر أزهارها خلال شهري مارس وأبريل.

Avena barbata . Pott Ex Link.

الشعيرة، لوحة 201

حشائش حولية تنمو حول المناطق المزروعة، وأحياناً في الصحراء. لها سيقان عشبية جوفاء ذات عقد، تنمو منفردة لونها أخضر، وتكون ملساء، يصل طولها إلى متر. ولها أوراق خطية حادة الطرف، يصل طولها إلى 30 سم والسنيبلات ثلاثية الأزهار.

Avena fatua L.

ذنبان (شوفان)

نباتات ملساء منتصبية يصل طولها إلى 60 سم، وإلى متر تقريباً، ولها أوراق منبسطة زغبية، وسنيبلات تحمل كل منها من 2 - 3 زهرات على أسفل عنقود زهري متطاوّل. الأزهار تظهر ما بين شهري مارس ومايو، تسقط واحدة تلو الأخرى بعد مرحلة النضج من عند العنق.

Avena sativa L.

شوفان

حشائش ملساء منتصبية، لها أوراق منبسطة ملساء، وسنيبلات تحمل كل منها 2 - 3 زهرات. أطراف القنابات تكون متساوية جزئياً وذات سويقات تنمو على شكل عقد من عنقود زهري، أو منتشرة ممتدة. هذا النبات يعتبر حيوياً في الأراضي الزراعية، وينمو تلقائياً حول المزارع.

Avena sterilis L.

شوفان

أعشاب حولية خشنة لها سيقان عشبية جوفاء ذات عقد، يصل ارتفاعها إلى متر تقريباً، ولها عدد قليل من السنيبلات الكبيرة، تحمل كل منها 2 - 3 زهرات. الأزهار تسقط بشكل تلقائي واحدة واحدة. أما القنابات فتغطيها شعيرات طويلة منتشرة تتراوح ألوانها بين الكريمي إلى

البنّي أو الأسود، وتكون مشقوقة، ولكن أطرافها ليست شائكة. تعتبر من الحشائش الضارة، حيث تنمو في الحقول والمناطق المجاورة لها.

Brachypodium distachyum L. (P. Beauv.)

دنبان

نبات حولي لونه أخضر شاحب يتشكل على شكل مجموعات مكتظة من السيقان العشبية الجوفاء ذات العقد، يصل ارتفاعها إلى 30 سم. ولها أوراق منبسطة قصيرة وعريضة. والسنابل سوقية قصيرة عليها سنيبلات منفردة مزدحمة، أطراف القنابات (العصافات) والقنبيات (العصيفات) قصيرة قوية معرقة، والقنبيات السفلى شائكة. تنمو هذه الأعشاب في الأراضي الحصباء الرملية، والسهول الجبسية المنبسطة. تظهر أزهارها خلال شهري مارس وأبريل.

Bromus catharticus Vahl.

الشويعة

أعشاب نادرة، وإذا ما وجدت فهي ضارة.

Bromus danthoniae Trin.

أبوكنيتلة، سنيصلة

أعشاب حولية صاعدة ولها سيقان عشبية جوفاء ذات عقد، حزمية يصل ارتفاعها إلى 40 سم. أزهارها تنمو منفردة في سنيبلات مشعرة رمحية، القنبيات السفلية عليها ثلاث شوكات (سفيات) أرجوانية اللون مائلة إلى الحمرة. تنمو على جوانب الطرق، وتعتبر من الحشائش الضارة في المناطق الزراعية والحقول المروية. تظهر أزهارها خلال شهري أبريل ومايو.

Bromus madritensis L.

سبل أبو الحصين، اللوحة 202

أعشاب حولية لها سيقان عشبية جوفاء ذات عقد تنمو منفردة صاعدة ملساء ومنتصبية ولها سويقات، وأحياناً تكون عقدية قليلاً. السنيبلات لونها أخضر أو أرجواني ذات شكل إسفيني لها أشواك. أما القنابات فيصل طولها بين 12 - 19 مم، وعرضها 3 مم. في العينات الجافة من هذه النبتة السويقات تكون مروحية الشكل. تنمو هذه الأعشاب في الأراضي الصخرية والرملية الحصباء، وتظهر أزهارها خلال شهري مارس وأبريل.

Bromus sericeus Drobov.

حنطة، زربعة

أعشاب حولية ذات زغب، تنمو بشكل حزم من السوق

غشائية جافة من الأسفل، ومغطاة بشعر حريري. العنقود كثيف فيه سنيبلات صفراء شاحبة، وقد تشوبها صبغة بنفسجية، والقنابات (العصافات) متماثلة ثانوية مع قنابات (عصافات) سفلية ذات زغب. وهي عشبة صحراوية شائعة تنمو في المناطق الرملية، وتزهري في الصيف.

Cutandia dichotoma (Forssk) Trabur in
Brtt & Trab.

خافور

عشبة رقيقة جداً وصغيرة يصل ارتفاعها حوالي 5 - 10 سم. ذات حزم كثيرة وسيقان جوفاء محتقنة تغطيها أغماد مسطحة حتى القاعدة، وتكون الحزم قليلة الفروع، ذات عقد داخلية أقصر من طول السنيبلات. وأزهار السنيبلات متكاملة دقيقة الرأس جاثمة كثيرة. ينمو هذا النبات في الصحاري الحصى أو الرملية، ويظهر ما بين مارس وأبريل.

Cutandia memphitica (Benth.) Spreng.
خافور، اللوحة 206

أعشاب حولية، لها سيقان جوفاء حزمية، وذات عقد بنفسجية. صاعدة ناعمة ملساء على شكل أغصان متجمعة. ينمو هذا النبات إلى ارتفاع 30 سم، وله أغماد واضحة تتمدد عند العقد. وتكون الأوراق أضيق من الغمد. والإزهار (النورة) له أغصان شوكية على شكل عنقود طويل، طوله من 5 - 10 سم. وفي كل غصن سنيبلة قصيرة لها سويقة. وتنتهي القنبية السفلى بشوكة أو حسكة قصيرة دقيقة النهاية. ينمو هذا النبات في المناطق الرملية فوق التلال والكثبان. يزهري ما بين مارس وأبريل.

Cymbopogon commutatus (Stapf.) Steud.
نجيل

أعشاب دائمة ذات رائحة قوية. مجتمعة بكثافة، سوقها جوفاء حزمية مجوفة يصل طولها إلى متر واحد. أوراقها خطية ضيقة، وتمتاز بعناقيد منتصبه شبه قمعية ضيقة بطول 4 سم، فتشكل عناقيد زوجية، المفاصل السفلى للعناقيد (الجاثمة) اللاطئة تنتفخ بشكل واضح، قاسية بعمود ملتو مثني لحسكة ذات ركة، تنمو في الأراضي الثقيلة الحصى الرملية، وتزهري ما بين مارس ومايو.

Cynodon dactylon (L.) Pers.
نجيل، اللوحة 207

أعشاب دائمة بأغصان هوائية، وجذامير ممتدة زاحفة، تعطي صفوفاً من السيقان الجوفاء الورقية، يصل ارتفاعها إلى 30 سم، تعطي جذوراً عند العقد، والأوراق منشطرة إلى

الجوفاء ذات العقد بارتفاع 15 - 30 سم. الأوراق متناثرة بكثافة، مستدقة الطرف نحو الأعلى، بطول 8 سم، والنورة عنقودية مركبة فروعها مزدحمة خيطية. وسويقات الأزهار منحنية. الحسك بطول 20 - 40 مم، أطول من القنابات (العصافات). تتواجد في المناطق الرملية الحصى، وتزهري ما بين مارس وأبريل.

Bromus tectorum L.

الزريعة

نبات حولي رفيع جداً. فهذه العشبة الزغبية ترتفع إلى 60 سم، ولها سيقان جوفاء متجمعة أو متفرقة، تمتاز بأوراق كثيفة قصيرة حادة النهاية، والعنقود على شكل شرابات، ناعم وقصير، والسنيبلات كثيرة جداً على سويقات شعرية. ينمو هذا النبات في الأراضي الخالية والحقول، ويظهر ما بين أبريل ومايو.

Cenchrus ciliaris L.
سبط، ثمام، اللوحة 203

عشبة دائمة طوال العام، وربما تكون أحياناً شجيرية. لها سيقان جوفاء مجتمعة صاعدة من جذوم خشبي غليظ يصل طوله إلى 100 سم، والأوراق كثيفة ملساء حادة النهاية. النورات (الإزهار) شاحبة إلى بنفسجية بسنابل كاذبة، في الغالب تكون متعرجة، والسنيبلات متفرقة أو مجتمعة، عددها من 2 - 3 محاطة بقنابات تشكل نوعين من الهلب (شعيرات خشنة) تنمو على التربة الثقيلة، وتزهري على حواف الطرق المرورية. وبشكل عام تزهري في الربيع، وربما أيضاً في فصول أخرى.

Cenchrus setigerus Vahl.
يراج، اللوحة 204

عشبة حولية أو دائمة طوال العام، لها حزم ملساء أو أغصان كثيفة، والإزهار (النورة) كثيف كالسنبلة يصل طوله إلى 8 سم، وعرضه من 5 - 8 مم، الثمار (مشوكة) خضراء صغيرة كالأسنان مع أشعار حسكية عند قاعدة الثمرة. تنمو على الصخور في الوديان.

Centropodia forsskalii (Vahl) Cope Syn
Asthenatherum forsskalii (Vahl)
حلفا، قصب، اللوحة 205

أعشاب دائمة مورقة بشكل كثيف ومتراصة، ولكنها رخوة. ترى طوال العام وهي تفتريش الأرض عند القاعدة، وغالباً ما تكون ذات أغصان وجذور سميكة (ثخينه) يغطيها الرمل. السيقان جوفاء صوفية بأغماد متباعدة، تكون غالباً

نصفين كثيراً أو قليلاً بطول 6 سم حادة النهاية، تنتهي الأغصان الورقية بعنقود أو مجموعة من السنابل، لها أوراق شبيهة بالأصابع، تكون غالباً مائلة للون البنفسجي بطول 2-5 سم، تحمل سنبيلات كثيفة، وهي أعشاب ضارة شائعة في الحدائق والحقول، تزهر كثيراً أو قليلاً على مدار العام.

Dactyloctenium aegyptium L. (P.Beaur.

بهمه، اللوحة 208

أعشاب حولية لها سوق جوفاء صاعدة غنية بالأغصان، مترابطة تنتشر عند القاعدة، وتعطي جذوراً عند العقد، وهي بطول 40 سم ولها أوراق مسطحة نوعاً ما مشرفة أو متموجة عند الحافة، مع شعيرات، ذات قاعدة بصلية. السنابل لامعة ذات لون رمادي إلى أصفر، وربما تميل نحو اللون الأخضر، أوراقها أصبعية منتشرة بطول 2-4 سم، وتحمل سنبيلات. تعد من الأعشاب الضارة، وتكثر في الأماكن الظليلة وعلى طول أقبية الري، وفي بساتين النخيل، تزهر ما بين مايو وأكتوبر.

Dichanthium annulatum Forssk (Stapf.

زمزوم

أعشاب معمرة لها جذور خشبي سميك صاعد، أو سيقان جوفاء منتصبه مجمعة بكثافة تبلغ في الارتفاع متراً واحداً، والسيقان ذات عقد ملتحية (عليها زغب) النورة (الإزهار) تضم عادة من 3 - 9 سنابل، تتألف من سنبيلات متعددة متشابكة لاطئة (جالسة) ذات سويقة، والسنبيلات الجالسة مشوكة (مسفاة) وهي عشبة ضارة، تنمو في الأراضي الزراعية المروية، وتنتشر محلياً في جزيرة فيلكا.

Dichanthium foveolatum Delile (Roberty.

زمزوم

أعشاب متجمعة دائمة بجذور ليفية، ذات سوق متفرعة جوفاء صاعدة منتصبه، عليها ثلاث عقد ملتحية ترتفع إلى 50 سم. أوراقها ضيقة قاسية زرقاء متفرقة تميل نحو اللون الأخضر، والنورة (الإزهار) منتصبه. والسنبيلات بيضاء (شعرية) كثيفة مستقيمة بقنابات (عصفاة) مهدبة قصيرة مستطيلة الشكل، والحسكات (السفيات) طويلة ملتوية، رفيعة مثنية. توجد هذه الأعشاب في المشاتل الزراعية التجريبية، تزهر في مارس.

Digitaria ciliaris Retz (Koder.

القمعية (ذفرة)

أعشاب حولية لها سيقان جوفاء ذات فروع منحنية كالركبة، وغالباً ما تتشكل جذورها في مستوى العقد، يبلغ ارتفاعها 50 سم، أوراقها تضيق في نهايتها، وهي نوعاً ما شعرية عليها أشعار كثيفة في بداية الغمد، ملساء في الأعلى، وأحياناً متموجة

عند الحافة، لها سنبيلات حادة النهاية، بسويقات قصيرة، عليها شعيرات في الجزء الخلفي للقنبية (العصيفة) السفلية مع أعصاب وأهداب ناعمة. بشكل عام هي أعشاب ضارة تنمو في الحدائق والمزارع، والأراضي الخالية والمروية.

Digitaria sanguinalis L. (scop.

ذفرة (ذفرة)

أعشاب حولية لها سوق جوفاء ذات فروع قاعدية (تنشأ من القاعدة) وأوراق مستقيمة حادة النهاية، أغصان الأوراق تغطيها في الأسفل أشعار (قاسية) منتفخة في القاعدة، السنابل بطول 3 مم، فيها سنبيلات مزغبة والقنبية (العصيفة) السفلى لامعة خشنة عند القمة. توجد هذه النباتات في الحدائق، وأقبية الحدائق. تزهر ما بين أغسطس وديسمبر.

Dinebra retroflexa Vahl (Panzer.

ضناب (نجيل النمر)

أعشاب حولية، سوقها جوفاء منتصبه، وفروعها ملساء ركببة صاعدة يصل ارتفاعها إلى 60 سم، وأوراقها مترهلة عليها أوبار (أشعار) بيضاء أو بيضاء تميل إلى الأزرق، أو خضراء غامقة. الإزهار سنبلية، تترتب السنبيلات بالتناوب على المحور المركزي. السنابل السفلية يصل طولها إلى 6 سم، ويتناقص طولها تدريجياً باتجاه القمة، يوجد هذا النبات في الأرض المروية، وفي ظل الأقبية، وفي الأراضي البور الرطبة، وتزهر ما بين يوليو وأكتوبر.

Echinochloa colona L. (Link.

حشيش، حمرا

أعشاب حولية وردية اللون تنمو حتى ارتفاع 20 - 30 سم، ولها سيقان جوفاء ممددة على الأرض، فتظهر فيها جذور على العقد السفلية. الأوراق خطية (مستقيمة) ملساء خضراء تميل إلى اللون الوردي، معدومة اللسين. العنقود بطول 6-8 سم، السنبيلات متناوبة طويلة يصل طولها إلى 1-2 سم، وهي بأربعة نماذج. تنمو هذه الأعشاب في المناطق الرطبة، وفي الحقول والحدائق. تزهر في أبريل من كل عام.

Eragrostis barrelieri Daveau.

بشارة

أعشاب حولية تتجمع بشكل كثيف، يبلغ ارتفاعها حوالي 40 سم. أوراقها دقيقة النهاية ضيقة وطويلة، ذات أغصان ضيقة بلقطة داكنة عند القاعدة. لها عنقايد إبطية متفرعة بطول حوالي 15 - 25 سم بسنبيلات مزهرة عددها من 12 - 16 وطولها 1 سم. تستخدم هذه الأعشاب كعلف للحيوانات، تنمو في المروج والحدائق، وتزهر ما بين أبريل ومايو.

Eragrostis minor Host.

بشارة

أعشاب حولية لها سوق قصيرة ممتدة على الأرض، أو حزم من سيقان منتصبه جوفاء يصل ارتفاعها إلى 60 سم، تحيط بها حلقة من الغدد أسفل العقد. أوراقها خطية (ضيقة طويلة) رمحية الشكل وغدية. الإزهار عنقودي كثيف جداً، ويكون عادة رمادي إلى معدني اللون، والسنيبلات فيه كثيرة تتوضع على سويقات قصيرة جداً. هي أعشاب ضارة تكثر في الحدائق والمروج والتربة اللحية الرملية الرطبة. تزهر ما بين فبراير ومارس.

Eremopoa persica Trin. (Rosch.)

أعشاب حولية منتصبه، سوقها جوفاء تتجمع بشكل حزم كثيفة أو منعزلة ملساء. وأوراقها طويلة خطية (ضيقة رخوة) يصل طولها إلى 20 سم. إزهارها العنقودي غريب جداً من حيث الشكل، وكل الأغصان ملتفة حلزونية بشكل كبير. القنبليات السفلية (العصيفات) فيها خمسة أعصاب، والقنابات (العصافات) بيضوية الشكل، تنمو هذه النباتات في سفوح التلال الصخرية، وفي الصدوع الصخرية. تزهر ما بين مارس ويونيو من كل عام.

Eremopyrum bonaepartis Spreng (Nevski.)

سمط (قمحاء)

أعشاب حولية، سوقها جوفاء مركزية منتصبه ملساء بيضاء تميل نحو اللون الأزرق. الأوراق مسطحة أو مطوية ملساء. لها سنبل مغطوة بقوة بسويقة طويلة تحمل سنيبلات فيها من 3-5 أزهار القنابات (العصافات) تستدق بشكل تدريجي، وذات نهاية حادة. تنمو أحياناً في التربة الملحية، وتزهر ما بين مارس وأبريل من كل عام.

Eremopyrum distans C.Koch (Nevski.)

شعيرة (قمحاء)

أعشاب حولية قزمة، سوقها جوفاء ناعمة ملساء صاعدة، وأوراقها كثيفة ملساء خطية. وتكون السنابل عادة مستطيلة مصقولة بأزهار من 3-5 في سنيبلات صوفية. القنابات (العصافات) ذات حسك، تنمو هذه الأعشاب في الأراضي الرملية الحصوية. وتزهر ما بين مارس وأبريل.

Hordeum marinum Huds. Subsp.

gussoneanum (Tell)

شعير (بري) اللوحة 209

أعشاب حولية لها سيقان جوفاء مجتمعة رخوة، وقد تكون منفردة طولها 30 سم، أوراقها كثيفة مسطحة دقيقة النهاية، طويلة ضيقة، والسنابل أسطوانية فيها سنيبلات ثلاثية، والقنابات (العصافات) رمحية الشكل فيها أهداب عند

القاعدة تستدق عند الحسكات التي تكون عريضة مجنحة عند القاعدة. تنتشر محلياً على طول ساحل البحر. وتزهر ما بين مارس إلى يونيو من كل عام.

Hordeum murinum L. Subsp *glaucum* (Tzvelv.)

شعير (أبو شويرب)

أعشاب حولية، سوقها جوفاء منتصبه أو صاعدة، منعزلة أو حزمية متجمعة بشكل رخو، ركببة الشكل طولها ما بين 10 - 50 سم، الأوراق طويلة ضيقة حادة النهاية وطويلة ملساء، لها سنابل قصيرة سميكة مع سنيبلات. القنابات (العصافات) الكثيفة للسنيبلات الجانبية طويلة مهدبة في الجانبين كليهما، وأعرض من القنابات (العصافات) في السنيبلات الوسطى.

تنمو هذه الأعشاب في المناطق الرملية الجافة، وتزهر ما بين مارس ويونيو.

Imperata cylindrica L. (P.Beauv.)

حلفة

أعشاب دائمة جذمورية لها سيقان جافة ذات عقد ملساء يصل طولها إلى 120 سم، والأوراق صلبة منتصبه وملفوفة، أو ذات حواف ملفوفة، تنتهي بنهاية حادة، عنقود هذا النبات أسطوانية حريري أبيض موبر، يصل طوله إلى 20 سم بسنيبلات ذات زهرة واحدة محاطة بأشعار صلبة. ينمو هذا النبات في المناطق الرملية، ويعد عشبة ضارة في الحدائق وعلى طول ضفاف الأنهار والأقنية، يزهر ما بين أبريل إلى يونيو.

Lasiurus scindicus Henrard.

سبط (سباط) اللوحة 210

أعشاب دائمة منتصبه تصل في الارتفاع إلى متر واحد، ذات جذامير خشبية في الأسفل وسوق جافة متفرعة. لها عنقايد نهائية فيها سنيبلات ذات سويقات قصيرة، والقنابات (العصافات) مهدبة غير متساوية، قاسية من الحواف حتى زورق التويج، تنمو هذه الأعشاب عادة على الأرض الصخرية، وعلى التربة الرملية الضحلة، واللحية، تزهر ما بين نوفمبر وأبريل.

Leptochloa fusca L. (Kunth.)

سيفون

أعشاب دائمة مجتمعة ملساء، لها سيقان جوفاء منتصبه، وغالباً ما تكون متفرعة تصل إلى ارتفاع 1.5 م. العنقود على الغالب بطول 20-30 سم أفرعه قصيرة عديدة صاعدة بسيطة وذات لون أخضر، والسنيبلات ذات سويقة تحمل قنابات (عصافات) غير متساوية. القنبليات السفلية مشطورة إلى نصفين عند الرأس، مع عصب وسطي يميل للون الأخضر، مطول في الأسله القصيرة. هذه النباتات أعشاب ضارة توجد في الأراضي المروية والرطبة.

Lolium multiflorum Lam.

شيلم (متعدد الأزهار)

أعشاب حولية ملساء تقريباً، ذات سوق جوفاء بارتفاع متر تقريباً، لها أوراق مسطحة، وأغمد أذينية عند الفم. تحمل السنيبلات ما بين 8 - 15 زهرة، ولها قنابات (عصافات) وقنيبات (عصيفات) مزودة بحسكات (سفيات) ناعمة ومستقيمة، وقد تكون في بعض الأحيان غير واضحة بطول 2-10 م، تزهر هذه الأعشاب ما بين مارس وأبريل.

Lolium rigidum Gaudin.

رويطرة، زميرة، اللوحة 211

أعشاب حولية لها الكثير من السوق الجوفاء الصاعدة المتجمعة بشكل حزم، ومنحنية كالركبة، طولها 80 سم، وهي طويلة، وغالباً ما تكون ذات فروع عند القاعدة. السنيبلات بطول 1-2 سم مسطحة تحمل ما بين 4 - 12 زهرة، القنابات (العصافات) العلوية تساوي أكثر من نصف طول السنيبلية، هذه النباتات أعشاب ضارة، توجد عادة في الحدائق والمواطن الرطبة، تزهر ما بين مارس وأبريل من كل عام.

Lolium temulentum L.

رويطرة، زوان

أعشاب حولية، سوقها جوفاء مجتمعة بشكل كثيف، ونادراً ما تكون متفرقة، بطول 60 سم، والأوراق ضيقة حادة النهاية لها أذينات ولسان قصير، السنيبلات متنوعة في قدها فيها من 6 - 10 أزهار. القنابات (العصافات) قوية ذات أعصاب. والقنيبات (العصيفات) ذات حسك بشكل ضعيف، تصبح منتفخة قاسية عند النضج، تنمو هذه الأعشاب في حقول المحاصيل، وتزهر ما بين أبريل ومايو من كل عام.

Panicum antidotale Retz.

ثمام، اللوحة 212

أعشاب غليظة دائمة، جذرها غليظ، والسوق جوفاء عقدية منتفخة ومنتصبة، يبلغ ارتفاعها 1.7 م، والأوراق بطول 15 - 40 سم، اللسين فيها غير مميز، يظهر على حوافها العلوية كإطار من الأشعار الناعمة جداً، السنيبلات في هذا النبات كثيرة جداً، وهذه الأعشاب ضارة في المزارع المهجورة أو الخنادق، وكثيراً ما توجد في الأراضي الرطبة نوعاً ما.

Panicum turgidum Forssk.

ثمام، اللوحة 213

أعشاب صحراوية دائمة طوال العام، تنمو بشكل شجيرات صحراوية ترتفع متراً واحداً فوق سطح الأرض، السيقان

جوفاء مجتمعة بشكل كثيف، فيها عقد منتفخة وأفرع ثانوية تنبثق من المفاصل، العقد بنية اللون بارزة، والسنيبلات مفردة، وتكون القنابات (العصافات) مضلعة. تعد هذه العشبة علفاً جيداً للإبل وللحيوانات الأخرى. تزهر ما بين أبريل ويونيو من كل عام.

Parapholis incurva L. (C.E. Hubbard.

عويجة، اللوحة 214

أعشاب حولية بيضاء تميل إلى اللون الأزرق، ارتفاعها من 10 - 15 سم، سوقها كثيرة منتصبة تشكل قوساً نحو الأعلى، السنابل تصل إلى 10 سم طولاً، مستقيمة أو منثنية لتشكّل شبه دائرة أو بالأحرى دائرة تقريباً، حيث إن الجزء القاعدي عادة ما يكون مغلقاً عند الورقة العلوية للغمد، ينمو هذا النبات في المنحدرات الرطبة للتربة الجيرية أو اللحيقية، يزهر النبات ما بين مارس ومايو من كل عام.

Pennisetum divisum Gmel. (Hennard.

ثمام، اللوحة 215

أعشاب دائمة طويلة مرتفعة حتى 1 - 1.5 م، أغصانها مجتمعة قاسية، والأوراق حادة ذات أغمد فارغة كبيرة صفراء عند العقد المنتفخة، الإزهار (النورة) بشكل سنبلية أسطوانية فيها سنيبلات منعزلة فيها حسكات بيضاء غير متساوية، زند القنابات خشن الملمس، ينمو هذا النبات في الأماكن الرملية، ويزهر ما بين فبراير وأبريل من كل عام.

Phalaris minor Retz.

رشاد (شعير الفأر) اللوحة 216

أعشاب حولية مجتمعة بسوق جوفاء منحنية كالركبة، أو منتصبة تنمو حتى يصبح طولها متراً واحداً. الغمد العلوي مسطح يحيط بالعنقود الأسطوانية. العصافات (القنابات) مضغوطة بقوة ومجمعة عند زورق التويح بسن واحدة أو أكثر. وهذه الأعشاب شائعة في المناطق الصحراوية في العالم، تزهر ما بين مارس وأبريل.

phalaris paradoxa L.

فنبوع

أعشاب حولية يصل طولها إلى متر واحد، لها سوق جوفاء منتصبة، وأوراق خطية (طويلة ضيقة) وعنقود ذو صبغة وردية ينغلق عند الغمد العلوي، والسنيبلات متراصة (واحدة مثمرة وخمس عقيمة). القنابات تكون منقلبة بجناح مشرف (مشقوق) تتوزع هذه الأعشاب بشكل عام في الحدائق، والحدائق المزروعة بشكل خاص، تزهر في أبريل من كل عام.

phragmites australis Cav(Trin. Ex Steud.

بوص، قصب، اللوحة 217

أعشاب دائمة مستنقعية كالقصة، ترتفع حتى 3 - 4 م، الجذور قاسية، ولها جذامير زاحفة، والأوراق رمحية الشكل، مسطحة خشنة حادة النهاية، والعناقيد متفرعة بنية بيضاء تميل إلى اللون الفضي عند النضج. فيها سنيبلات تضم من 3 - 6 أزهار، والقنابات (العصفت) منقلبة بشكل غير متساو، تنمو هذه الأعشاب في المستنقعات وقرب الماء، تزهر في شهر أبريل من كل عام.

poa annua L.

قبا (سميحة)

أعشاب حولية صغيرة مجتمعة لها سوق جوفاء خضراء لامعة، منتصبية أو منحنية كالركبة مستلقية على الأرض، وغالباً ما تكون لها جذور عند القاعدة، الأوراق رخوة خطية (طويلة وضيقة) ومسطحة بطول 10 سم، تكون خضراء غامقة بنهايات مقنزعة. والإزهار (النورة) هرمي مفتوح فيه سنيبلات منفردة خضراء أو بنفسجية مرقشة، ترى هذه النباتات شائعة في الحقول والأماكن الرطبة.

poa infirma Kunth.

زوان (سميحة)

أعشاب حولية، سوقها جوفاء كثيرة منتصبية مجتمعة، ومنحنية كالركبة بشكل قاس بطول 30 سم تقريباً، وتكون مغلقة بغمد رخو، لها أوراق مسطحة ناعمة بطول 10 سم، والإزهار سنيبلات لاطئة على الفروع المنتشرة. المأبر (المتك) أقصر بحدود النصف عما هو عليه الحال في النبات السابق *poa annua* وهذه أعشاب ضارة تتواجد في الحدائق والأماكن الرطبة، تزهر ما بين فبراير ومارس من كل عام.

poa sinaica Steud.

الزراع (قبا سيناء)

أعشاب دائمة قريبة جداً من عشبة الـ *poa bulbosa* لها سوق جوفاء لامعة يابسة رفيعة منتصبية، فيها أغماد غشائية جافة بيضاء، الأوراق شعيرية، والسنيبلات كثيرة لامعة بيضاء فيها خمس أو ست أزهار. تنمو هذه الأعشاب في السهول الحصوية الرملية الجافة، وفي السهول اللحية الجافة، تزهر ما بين فبراير ومارس من كل عام.

polypogon monspeliensis L.(Desf.

ذيل القط، اللوحة 218

أعشاب حولية منتصبية بارتفاع 60 - 80 سم، لها

سوق جافة منتصبية ملساء، والأوراق مسطحة خضراء داكنة يصل طولها إلى 15 سم. الغمد فيها يغطي عادة الساق، لها سنيبلات بزهرة واحدة، والقنابات (العصفت) مثلثة عند الرأس، وكثيفة عند الحافة، والقنيبة (العصيفة) قصيرة لها حسك، تنمو هذه الأعشاب في الحقول، وتزهر ما بين أبريل ويوليو من كل عام.

Rhynchelytrum repens Willd.(C.E. Hubb.

أعشاب حولية، لها سوق جوفاء منحنية كالركبة، تتمدد على الأرض بطول 80 سم، وتشكل الجذور عند العقد السفلى. الأوراق مسطحة تستدق تدريجياً (طويلة وضيقة) أغماد الأوراق بطول 12 سم وعرض 6 مم. العنقود متباعد بشكل غير منتظم، أبيض عندما تتفتح الأزهار مبكراً، ومغطى بشكل كثيف طولاً بسنيبلات بيضاء حريرية إلى كثيفة وردية. الحسكات صغيرة جداً، والقنابة العليا (العصفة) والقنيبة السفلى (العصيفة) ثنائية الفص، مسننة الحاشية وذات حسك قصير، تعد هذه النباتات من الأعشاب الضارة في المسائل الزراعية، تزهر ما بين يونيو، وسبتمبر من كل عام.

Rostraria cristata L.(Tzvelev syn.

Koeleria phleoides vill(pers and

Lophochloa phleoides vill(Rchb.

أبو سنبله

أعشاب حولية لها سوق ملساء جوفاء منتصبية بطول 30 سم، أغمادها ورقية كثيفة بيضاء، والعنقود كثيف عند الإزهار، فيه السنيبلات لاطئة بشكل ثانوي، والقنابات (العصفت). غير متساوية، والقنيبات (العصيفات) لها مظهر فسيفسائي غريب بين الأعصاب، والحسكة بطول القنيبة (العصيفة) وتقع مباشرة عند قمته. هذه الأعشاب ضارة في الحقول، تشاهد في الصحاري، والأودية، وعلى التربة اللحية، والرملية الحصوية، تزهر ما بين مارس ومايو من كل عام.

Rostraria pumila Desf(Tzvelev SYN.

Lophochloa pumila Desf(Bor .

أبو سنبله، اللوحة 219

أعشاب حولية صغيرة، سوقها جوفاء منتصبية، بشكل حزم ناعمة ملساء، أوراقها خضراء داكنة مهدبة بأهداف قصيرة طولها يصل إلى 6 سم. الإزهار عنقودي كثيف وغالباً ما يكون مفصلاً نوعاً ما طوله 4 سم. القنابات متساوية، خضراء داكنة ذات حواف غشائية جافة. الجزء الأخضر مغطى بأشعار ومحور العنقود مزود بأشعار طويلة. هذه الأعشاب ترى في الصحاري الرملية، تزهر ما بين فبراير ومايو من كل عام.

Sorghum halepense L.(Pers

الحليان (حشيشة حلب)

نباتات عشبية دائمة طويلة، سوقها منتصبه غليظة قصيرة. والأوراق مسطحة، فيها عناقيد كبيرة نهائية عارية ومتراسة، وكل سنبله فيها سنبله مثمرة لاطئة (جائمة) وسنبله ذكرية ذات سويقة، وتنشأ الحسكة من الوتر المشروم في القنبيبة (العصيفة) لكنها سريعة الزوال، تعد هذه الأعشاب نادرة في المناطق المحروثة المروية بشكل دائم، تزهر في الصيف.

Sphenopus divaricatus Gouan(Reichb.

السباخية، اللوحة 221

أعشاب حولية مائلة للون البنفسجي، توجد في المناطق (السبخة) سوقها جافة منتصبه، وغالباً ما تكون منحنية عند القاعدة، ارتفاعها حوالي 30 سم، في نهايتها عنقود بيضوي الشكل أو مستطيل، والسنبيلات ذات سويقة على الأفرع النهائية، وتكون متراسة تماماً، يصاحب وجودها في المكان عشبة (*Frankenia pulverulenta*) تزهر في أبريل من كل عام.

Sporobolus arabicus Boiss.

دفرة، رشاد، اللوحة 222

أعشاب دائمة شاحبة متيبسة بأغصان هوائية زاحفة، مع كثير من السوق الجافة المنتصبه بكثافة. الورقة ملتفة لوليبياً أو باتجاه الخارج، ضيقة رمحية الشكل تستدق حتى تصبح حادة، طولها 25 سم، وعرضها 2 - 3 مم، لها عنقود مفتوح طوله 20 سم هرمي الشكل، فيه فروع وسنبيلات رمحية خيطية بطول 2 مم، والقنابات أو العصفات (العلوية والسفلية)، متميزة، أطوالها، مختلفة، تنتشر هذه الأعشاب في الوديان المنخفضة، وتشاهد في التربة الملحية، تزهر في الربيع وأوائل الصيف.

Stipa capensis Thunb.

صمعا، اللوحة 223

أعشاب حولية ذات فروع كثيرة جداً عند القاعدة، مع سوق جوفاء ممتدة على الأرض، وقد تكون قصيرة أو متشعبة مجتمعة بكثافة، ترتفع إلى 40 سم. الأوراق منتصبه ضيقة ملتوية نحو الخارج، وأغمارها متباعده أعلاها يكون غالباً مسطحاً ويتضمن قاعدة الإزهار. لها عنقود منتصب، سنبلاته فضية كثيرة جداً، والحسك يكون طويلاً طوله من

Schismus arabicus Nees.

أم روس، خافور

أعشاب حولية صغيرة، ارتفاعها حوالي 10 - 15 سم، سوقها جافة ملساء مجتمعة ومنتصبه. الأوراق ضيقة جداً تلتف بشكل لولبي، ومغطاة بأشعار بيضاء طويلة على السطح العلوي باتجاه القاعدة. النورة (الإزهار) متراسة بعناقيد منتصبه خضراء اللون أو مائلة للون الوردي، السنبيلات طويلة والقنابات (العصفات) متساوية، والقنبيبات (العصفيات) بطول 2 - 3 مم ثنائية الفص كثيفة على الجزء السفلي. وهي أعشاب صحراوية ضارة، تزهر ما بين شهري مارس وأبريل من كل عام.

Schismus barbatus L.(Thell.

خافور، اللوحة 220

أعشاب صحراوية شائعة جداً، لها سوق جوفاء منتصبه أو جانبية عديدة جداً وناعمة طولها حوالي 7 - 15 سم. أوراقها ملتفة ضيقة منتصبه خضراء أو مائلة للون البنفسجي. الإزهار عنقودي بطول 3 سم، والسنبيلات فيه من 4 - 7 مم طولاً وكل سنبله فيها من 5 - 10 زهرات مثمرة، منها واحدة ابتدائية علوية. القنابات غالباً متساوية ملساء حادة ودائمة، والقنبيبات (العصفيات) ثنائية، الفص ذات أشعار عند الحافة، تنمو هذه الأعشاب في مناطق مختلفة، حيث تأكلها الحيوانات، تزهر ما بين فبراير ومارس.

Setaria verticillata L.(P.Beauv.

لزيق (الصيق)

أعشاب حولية مجتمعة بشكل كثيف يصل طولها إلى 90 سم، ذات فروع بسوق منحنية كالركبة، أوراقها مسطحة خشنة الملمس. الإزهار بشكل عناقيد خضراء أو مائلة إلى اللون البنفسجي، وهي بطول 3 - 10 سم، وفيها غالباً سنبلات مفردة. تعد هذه الأعشاب ضارة وشائعة في الأراضي الرطبة، والحدائق ذات الظل، تزهر في الصيف.

Setaria viridis L.(P.Beauv

ذيل الفأر

أعشاب حولية مجتمعة رخوة لها سوق جافة منحنية كالركبة، منتصبه ضعيفة تنمو حتى 30 سم طولاً. الأوراق ناعمة رخوة رمحية الشكل دقيقة النهاية، وليست خضراء باهتة، لها عنقود سنبلية كاذب أسطواني منتصب، وتتوضع العناقيد العلوية كالوسادة، تدعمها قنابات من 1 - 3 مم أشعار غليظة مائلة للون الأخضر والبنفسجي، توجد هذه الأعشاب الضارة في المناطق الرطبة من الحدائق، وتزهر ما بين أغسطس وسبتمبر.

Stipagrostis plumosa L.(Munro Ex T Anders.

نصي، اللوحة 225

أعشاب دائمة مجتمعة بشكل كثيف، لها سوق جوفاء منتصبية قصيرة، منحنية كالركبة طولها 40 سم. العقد الداخلية مغطاة بالصوف. الإزهار عنقودي بطول 15 سم، والحسكات جانبية لمساء. هذه الأعشاب متنوعة الأشكال، وتعتبر بمثابة علف جيد للحيوانات، تنمو في الأرض الصخرية والحصوية حيث يتجمع النبات وحوله كومة صغيرة من الرمل، يزهر هذا النبات ما بين مارس ومايو من كل عام.

Trisetaria linearis Forssk.

ثلاثي السفاة

أعشاب حولية، سوقها جوفاء منعزلة، أو حزمية منتصبية، أو منحنية كالركبة عند القاعدة. يبلغ طولها 30 سم، ولا يزيد طولها في الصحراء عن بضعة سنتيمترات. الأوراق والأغمد مغطاة بوبر ناعم، الإزهار عنقودي كثيف، فالعنقود السنبلية مغلف عند القاعدة بغمد الورقة العلوية، السنبلات كثيفة لامعة، ينمو هذا النبات في الأراضي الرملية، ويزهر ما بين مارس وأبريل من كل عام.

□ عائلة كلويّات الماء HYDROCHARITACEAE

Halophila ovalis R.Br.(.Hook.f.

حامول البحر

نباتات دائمة مائية، أوراقها صغيرة صاعدة بشكل أزواج من العقد في جذمور مدفون زاحف، والأوراق مستطيلة إلى بيضوية أهليلجية كاملة، والسويقة (عنق الورقة) تساوي أو تزيد عن طول الورقة، وهناك أغمد صغيرة عندما تلتقي الأوراق بالعقدة، ينمو هذا النبات قرب المناطق الساحلية.

□ العائلة السوسنية IRIDACEAE

Gladiolus italicus Mill.

سيف الغراب

نبات دائم غليظ منتصب طولها حوالي 30 - 70 سم. ينمو منتصباً من كورمات بيضوية بنية مقشرة تشبه قشرة الرأس. الأوراق سيفية طولها 25 سم. والإزهار (النورة) بشكل سنبل متباعدة تحمل من 5 إلى 10 أزهار تطول بعد تفتح الزهرة بكم أو غلاف زهري وردي لامع طولها حوالي 3 - 4 سم، المآبر (المتك) في الزهرة صفراء، والثمرة كبسولة، بيضوية لها سرّة عند الرأس، فيها ثلاث بذور محززة مائلة نحو البني، شبه كروية قطرها 2 مم، ينمو هذا النبات في حقول الذرة، وينحصر وجوده في جزيرة فيلكا، يزهر ما بين مارس وأبريل من كل عام.

5 - 10 سم، يكون هذا النبات مناسباً للحيوانات في بداية نموه، ولكنه يصبح مؤذياً عندما يثمر، تزهر هذه الأعشاب ما بين مارس وأبريل من كل عام.

Stipagrostis ciliata Desf(de Winter.

الصحن، حميرة، اللوحة 224

أعشاب دائمة مجتمعة بشكل كثيف بواسطة سوق جوفاء صاعدة منتصبية، أو منحنية كالركبة، تنمو بطول 60 سم، وعند العقد تكون ملتوية بشكل واضح، الأوراق ملتوية نحو الخارج، خيطية قابلة للثني، طولها حوالي 15 سم. والأغمد صفراء لمساء شاحبة، والسنبلات طولها 12 مم شاحبة اللون، وفي غالب الأحيان تتميز ببقعة بنفسجية عند القاعدة. القنابات (العصفات) بنية متساوية، والقنبيبة متفصلة في وسطها مع العمود، تنمو هذه النباتات في المناطق الصحراوية الرملية، وفي المناطق الرملية الحصوية تزهر ما بين مارس وأبريل من كل عام.

Stipagrostis drarii T.(de Winter.

سباط (سبط)

أعشاب دائمة، سوقها جوفاء متيبيسة، ومنتصبية، قليلة أو عديدة، تنشأ من الجذور المتخشبة، تنمو حتى يبلغ ارتفاعها 150 سم. والعقد المتداخلة تكون على شكل صوف كثيف وقريب. الأوراق غير عادية لأن الغمد والقنابة (العصفة) تظهران لتنمو فيهما بعض أفرع السوق الجوفاء، العنقود طرفي رمحي هرمي الشكل يتقلص بفروع صاعدة طولها 10 - 35 سم، والسنبلات ذات سويقة، أما القنابات (العصيفات) فمتساوية في القد، تعد هذه النباتات بمثابة أعشاب عربية متميزة جداً، تنمو فوق الرمال العميقة، وأحياناً تنمو في الكتبان المتحركة.

Stipagrostis obtusa Delile(Nees.

سباط (سبط)

أعشاب دائمة مجتمعة، تنمو فيها السوق الجوفاء من القاعدة الغمدية المتراسة جداً، تنمو هذه الأعشاب حتى يبلغ طولها 30 سم، أوراقها قصيرة خيطية منحنية (مقوسة)، بيضاء كثيفة بأغمد دائمة. عنقودها قصير ضيق طولها حوالي 12 سم، والسنبلات طويلة فيها حسكات متفرعة.

تشيع هذه الأعشاب في التربة الثقيلة (المتراسة) وفي المناطق الحصوية، وتزهر ما بين أبريل ومايو من كل عام.

Asphodelus tenuifolius Cav. Baker

بروق، اللوحة 230

زنبقة أنيقة بارتفاع 30 سم، لها أوراق خضراء لامعة كالعشب تبرز من القاعدة. والأزهار بيضاء جرسية الشكل، فيها ضلع وسطي يميل نحو اللون البني أسفل كل بتلة، البذور فيها بشكل كبسولة كروية قطرها 3 مم، والجذور ليفية باستثناء البصيلة، كما هو الحال في الزنبق. تزهر في شهر فبراير من كل عام.

Asphodelus viscidulus Boiss.

بروق

نباتات حولية صغيرة رفيعة جميلة طولها 20 سم، تنمو بعد الأمطار الغزيرة، أزهارها تميل نحو اللون الأبيض بخط قرمزي أسفل ووسط البتلة.

Bellevalia saviczii Woronow.

عنصلان

نبات دائم أوراقه عريضة طويلة أكثر من أوراق بقية الزنباق. الأزهار بشكل رأس (هامة) أبيض، والأزهار جرسية الشكل، والسداة في الزهرة أرجوانية على خيط قصير يميل نحو اللون الأحمر، تنمو هذه النباتات في منطقة الصبية، في الرمل الهش. تزهر ما بين مارس وأبريل من كل عام.

Dipcadi erythraeum Webb & Berth

بصل الماء، عنصلان، اللوحة 231

نبات بصلي بورتين طويلتين ضيقتين. أزهاره اللحمية (الريانة) بنية تميل نحو اللون الأخضر. تظهر على عنقود أحادي الجانب. ليس لهذه النباتات رائحة، وتوجد عادة في الأرض الرملية اللحيقة، تزهر في شهر فبراير.

Gagea reticulata (pall.) (Schult. & Schult. F.

دحريج، اللوحة 232

نباتات بصلية صغيرة بأوراق منعزلة، وساق أجرد قصير، والأزهار نجمية الشكل صفراء لامعة. تزهر مبكراً من العام، فتكون سباقاً لانطلاق الربيع، الثمرة كبسولة مستطيلة طولها 1 سم. والبذور مسطحة زاوية. تنمو هذه النباتات في الأراضي المكشوفة العالية في الصحراء، وتكون شائعة على المنحدرات الصخرية الجرداء.

Gynandris sisyrinchium Parl.

Syn. *Iris sisyrinchium* L.

عنصيل، اللوحة 226

نبات بصلي يظهر في مستعمرات في وادي "أم الرمم" ولسوء الحظ لم يعد موجوداً هناك، ومع ذلك فهي موجودة في المناطق المحمية مثل: محطة حقل الصليبية. نبتة دائمة طوال العام، لها "كورمات" وأوراق عديدة طويلة ضيقة فيها خطوط. الأزهار أرجوانية "ليلكية زرقاء" غامقة مع عنق أبيض إلى أصفر، تشاهد في يناير وفبراير ومارس من كل عام.

□ العائلة الوصالية JUNCACEAE

Juncus rigidus Desf

وصال، اللوحة 227

أعشاب دائمة طوال العام، خضراء شاحبة تجمع بكثافة بسيقان دقيقة رفيعة طولها 100 سم، تنشأ من جذور زاحف، والأوراق دقيقة الرأس أسطوانية. الأزهار محدود النمو، أزهارها منفصلة، والثمار بشكل كبسولة طويلة عريضة تستدق في نهايتها، والبذور ذيل أبيض قصير. تنتشر هذه النباتات على الشواطئ الطينية، وحول المياه الراكدة. تزهر ما بين مايو ويونيو من كل عام.

□ العائلة الزنبقية LILIACEAE

Allium sindjarensis Boiss & Hausskn.

الطيطة، اللوحة 228

نبات دائم (معمر) صحراوي يشبه الثوم، ارتفاعه 15 سم، له بصلة جلدية مستطيلة ضيقة تقريباً، ذات عروق وألياف. الساق مغطى بغشاء (إيهاب) جلدي خارجي، والأوراق ضيقة معرفة بشكل دقيق. الأزهار خميرية تبدأ ببراعم بيضاء تميل نحو اللون الأخضر، تتفتح لتكشف عن بتلات بيضاء بعرق أحمر قانٍ يجري خلال كل واحدة منها. يزهر هذا النبات ما بين مارس وأبريل من كل عام.

Allium sphaerocephalum L.

قريط (كرات) اللوحة 229

أبصال ورقية القاعدة، لها سوق بطول متر واحد تقريباً. أزهارها بنفسجية تظهر فوق رأس كروي قطره حوالي 6 مم. تشاهد هذه النباتات قرب الطبقة البارزة من الجبس في الصحراء الرملية، تزهر في شهر أبريل.

الأوراق، لأن الأوراق تتضاءل حتى تصبح بشكل حراشف. لها مخاريط (أكوان) لاطئة متجمعة في محاور مغطاة بأزواج كثيرة من القنابات الغشائية العريضة الجافة، تنمو هذه النباتات في التربة الكلسية الرملية، وأحياناً في التربة الجبسية.

السرخسيات PTERIDOPHYTA

العائلة الثعبانية OPHIOGLOSSACEAE

Ophioglossum aitchisonii C.B.Cl(J.D Almeida.
لسان الحية

سرخس حولي، عديم الساق قصير (قزم) ارتفاعه أقل من 8سم، وله عادة 1-3 سعفات (فرنجة) غير مثمرة تكون على شكل ورقة مطوية بشكل كامل أو جزئي بوضع طولاني. السعفات (الفرنجات) المثمرة تكون مفردة وخطية مائلة للأخضر ذات ساق، وتنشأ من السعفات غير المثمرة، مع سنبله حادة بوغية. ينمو هذا النبات في الرمال الثابتة والمتحركة، غير بعيد عن الساحل وغالباً فوق التربة الجيرية.

العائلة التيفية TYPHACEAE

Typha domingensis pers.(poir. Ex Steud.

بردي

أعشاب دائمة (طوال العام) غليظة جذمورية مائية، أحادية المسكن، ارتفاعها 1-3م. أوراقها طويلة جداً ونحيفة تصل إلى 120 سم. تزهر على سنبله طويلة أسطوانية. الثمرة تتألف من كربلة واحدة مزودة بأشعار طويلة على ساق المدقة، فيها بذرة واحدة، والبذرة تميل للون الأصفر غشائية الغلاف، تستخدم هذه النباتات في الهند في التغذية، وللأغراض الطبية، بالإضافة إلى صنع الحبال والحصائر.

عاريات البذور GYMNOSPERMAE

العائلة العلندية EPHEDRACEAE

Ephedra alata Decne.

علندي، اللوحة 233

شجيرة كثيرة الأفرع، كثيفة يابسة صفراء إلى خضراء، طولها حوالي 40 - 100سم وتبدو عريضة أكثر من الارتفاع. الأغصان مستقيمة حلزونية ملتفة، عديمة



اللوحات





Mullayh

مليح

49 - *Aizoon hispanicum*



Hudq

حدق

48 - *Aizoon canariense*



Kaf Al Muhanna

كف المحنا

51 - *Amaranthus lividus*



Qasool

قاسول

50 - *Mesembryanthemum nodiflorum*



Zraiija

زريجة

53 - *Anchusa hispida*



Ushar

عشر

52 - *Calotropis procera*



Kahil

كحيل

55 - *Arnebia tinctoria*



Kahil

كحيل

54 - *Arnebia decumbens*



Ramram

رمرام

57 - *Heliotropium bacciferum*



Kahil

كحيل

56 - *Echium rauwolfii*



Ushb Al Dhabi

عشب الظبي

59 - *Gypsophila capillaris*



Al-Hamat

الحماط

58 - *Moltkiopsis ciliata*



Eraifija, Rejraila عريفيجة ، رجريجة
61 - *Loeflingia hispanica*



Esh Shawla عش الشولة
60 - *Herniaria hemistemon*



Rugayigah الرقيقة
63 - *Polycarpaea repens*



Rig-Raga رقرافة
62 - *Paronychia arabica*



Lussaig لصيق
65 - *Silene arabica*



Thiraiza ضريسة (ثريزة)
64 - *Sclerocephalus arabicus*



Turbah

ترية

67 - *Silene villosa*



Zaafar

زعفر

66 - *Silene conoidea*



Sharan

شعران

69 - *Agathophora alopecuroides*



Um Thraib

أم ثريب

68 - *Spergularia diandra*



Al Rughl

الرغل

71 - *Atriplex leucoclada*



Sharan

شعران

70 - *Anabasis setifera*



Haitham, Qutaynah
هيثم، قطينة
73 - *Bassia muricata*



Qittaina
قطينة
72 - *Bassia eriophora*



Aifajan
عيفجان
75 - *Chenopodium album*



Golleman
قلمان
74 - *Bienertia cycloptera*



Al Had
الحاد
77 - *Cornulaca aucheri*



Khabaitha
خبيثة
76 - *Chenopodium murale*



Theluth, thullayth
ثلوث، ثليث
79 - *Halocnemum strobilaceum*



Al-Had
الحاد
78 - *Cornulaca monacantha*



Al-Rimth
الرمث
81 - *Haloxylon salicornicum*



Qadqad
قضقاض (قضقاض)
80 - *Halothamnus iraqensis*



Mulaih, Gathraf
مليح، خذراف
83 - *Salsola imbricata*



Khariza
خريزة
82 - *Salicornia europaea*



Al Shinan الشنان
85 - *Seidlitzia rosmarinus*



Homaidh حميض (خذراف أردني)
84 - *Salsola jordanicola*



Suaida, sawad سويدة، سواد
87 - *Suaeda vermiculata*



Qulman, Hartabel هرطبل، قلمان
86 - *Suaeda aegyptiaca*



Al-Hashma الحشمة
89 - *Helianthemum kahircum*



Zamran ضمران
88 - *Traganum nudatum*



Al-Grease القريص
91 - *Aaronsohnia factorovskyi*



Rag-rug رقروق
90 - *Helianthemum lippii*



Iqhowan أقحوان
93 - *Anthemis pseudocotula*



Iqhowan أقحوان (صحراوي)
92 - *Anthemis deserti*



An Al Bukar عين البقر
95 - *Asteriscus hierochunticus*



Adhir, silmas عاذر، سلماس
94 - *Artemisia scoparia*



Hanuwa حنوة
97 - *Calendula arvensis*



Al Jalwa الجلوة
96 - *Atractylis carduus*



Zafaran, Usfur زعفران، عصفر
99 - *Carthamus oxyacantha*



Shdaq Al-Jamal شداق الجمال
98 - *Carduus pycnocephalus*



Aqhowan Al hadaeg أقحوان الحدائق
101 - *Chrysanthemum coronarium*



Marar, Kassoob كسوب، مرار
100 - *Centaurea pseudosinaica*



AlGuttaynah القطينة
103 - *Filago pyramidata*



Hashesh Al jabal حشيش الجبل
102 - *Conyza bonariensis*



Neayma, Tarbah نعيمة، طرية
105 - *Ifloga spicata*



Ain Al Barin عين البعارين
104 - *Gymnarrhena micrantha*



Lubaina لبينة (الخس البري)
107 - *Lactuca serriola*



Lahiat Al-Tais لحية التيس
106 - *Koelpinia linearis*



Adhid

عضيد

109 - *Launaea mucronata*



Huwwa

حواء

108 - *Launaea capitata*



Jithjath

جثجات

111 - *Pulicaria undulata*



Howaithan

حويدان

110 - *Picris babylonica*



Arfaj

عرفج

113 - *Rhanterium epapposum*



Murrar

مرار

112 - *Reichardia tingitana*



Zamlug (زملوق)

115 - *Senecio glaucus*



Rubahlah, Al Dabha ربحلة، الذبح

114 - *Scorzonera papposa*



Khatmi خاتمي

117 - *Convolvulus arvensis*



Khas Al Waz خس الوز

116 - *Sonchus oleraceus*



Ethris, Udhris عخرس

119 - *Convolvulus oxyphyllus*



Rukhama رخامة

118 - *Convolvulus cephalopodus*



Shuwayla Nadwa شوييلة، ندوة

121 - *Cressa cretica*



Al Kahtmi الخاتمي

120 - *Convolvulus pilosellifolius*



Slaih سليح

123 - *Cakile arabica*



Harraizah, Suffayr حريضة، صفير

122 - *Brassica tournefortii*



Rashad Al Barr رشاد البر

125 - *Coronopus didymus*



Al-Nefagh النفاج (النفيج)

124 - *Carrichtera annua*



Al-Gargeer الجرجير
127 - *Eruca sativa*



Al-Kshain, Al harra الخشين (الحارة)
126 - *Diplotaxis harra*



Khuzamah خزامى (خزام)
129 - *Horwoodia dicksoniae*



Al-Lbanah اللبانة
128 - *Farsetia aegyptia*



Al-Glaiglan القليقلان
131 - *Savignya parviflora*



Selaih سليح
130 - *Malcolmia grandiflora*



Shiliat

شليات

133 - *Sisymbrium irio*



Sufar

صفار

132 - *Schimpera arabica*



Dharba

طربة

135 - *Scabiosa olivieri*



Al-Sherry, Hanthal

الشري، حنظل

134 - *Citrullus colocynthis*



Zuraige

زريج

137 - *Chrozophora verbascifolia*



Libana

لبانة

136 - *Andrachne telephioides*



Halab

حلاب

139 - *Euphorbia supina*



Halab

حلاب

138 - *Euphorbia hirta*



Dahma

دهمة

141 - *Erodium bryoniifolium*



Mulaih, Abuthurayb

مليح، أبو ثريب

140 - *Frankenia pulverulenta*



Humbaz

حمباز

143 - *Erodium laciniatum*



Dabgha

دبغة

142 - *Erodium glaucophyllum*



Aagoul

عاقول

145 - *Alhagi graecorum*



Al-Talha

الطلحة

144 - *Acacia pachyceras*



Abou Qurainah

أبو قرينة

147 - *Astragalus corrugatus*



Asab Al-Arous

أصابع العروس

146 - *Astragalus annularis*



Holb

حلب (حالب)

149 - *Astragalus schimperi*



Qafaa

قفعاء

148 - *Astragalus hauarensis*



Schidad, Kidad (شداد، كداد (قتاد))
151 - *Astragalus spinosus*



Qafaa (قفعاء (قفيعة))
150 - *Astragalus sieberi*



Qarn Al-Ghazal (قرن الغزال)
153 - *Lotus halophilus*



Umgurain (أم قرين)
152 - *Hippocrepis areolata*



Hatlah (حتلة)
155 - *Onobrychis ptolemaica*



Hassak (حسك)
154 - *Medicago laciniata*



Nafal, Qurrays

نفل، قريص

157 - *Trigonella hamosa*



Zaitah

زيتة

156 - *Ononis serrata*



Khubbaizah

خبيزة

159 - *Malva parviflora*



Khatma

ختمة

158 - *Althaea ludwigii*



Halook, Dhanun

هالوك، ذنون

161 - *Cistanche tubulosa*



Sadan

سعدان

160 - *Neurada procumbens*



Daqn Al Ader ذقن العاذر
163 - *Orobanche cernua*



Auweyhirra عويهرة
162 - *Orobanche aegyptiaca*



Bakhtery بختري
165 - *Roemeria hybrida*



Halook هالوك
164 - *Orobanche ramosa*



Rublah ريلة
167 - *Plantago boissieri*



Mosbaq مسباق
166 - *Plantago amplexicaulis*



Wadainah

ودينة

169 - *Plantago coronopus*



Quraitha

قريطة

168 - *Plantago ciliata*



Artah

أرطى

171 - *Calligonum polygonoides*



Lugmat Al-Naaja

لقمة النعجة

170 - *Plantago ovata*



Hummayd

حميض

173 - *Rumex vesicarius*



Hembizan

حمبزان

172 - *Emex spinosa*



Ain Al-Qitt

عين القط

175 - *Anagallis arvensis*



Barbir

بربير

174 - *Portulaca oleracea*



Thenban

ذنبان

177 - *Oligomeris linifolia*



Gurdi

قرظي

176 - *Ochradenus baccatus*



Dhuniban

ذنبان

179 - *Reseda muricata*



Ethniban

إذنبان

178 - *Reseda arabica*



المسيكة
Al Musikah
181 - *Haplophyllum tuberculatum*



المستوضة
Al Mustawthah
180 - *Crucianella membranacea*



داتورة (نفير)
Daturah
183 - *Datura innoxia*



زيتة
Zaitah
182 - *Scrophularia deserti*



أثل، طرفاء
Athal, Tarfa
185 - *Tamarix aucheriana*



عوسج
Awsaj
184 - *Lycium shawii*



Zafaran زعفران
187 - *Bupleurum semicompositum*



Besbas بسباس
186 - *Anisosciadium lanatum*



Al haza الحزاء
189 - *Ducrosia anethifolia*



Hazahs حَزَز (ذنيبات الجدي)
188 - *Deverra triradiata*



Shikaa شكاعى
191 - *Fagonia glutinosa*



Janbah جنبة
190 - *Fagonia bruguieri*



Ghardaq غردق

193 - *Nitraria retusa*



Hulwayah حلوية

192 - *Fagonia indica*



Sharsheer شرشير (قطب)

195 - *Tribulus terrestris*



Harmal حرمل

194 - *Peganum harmala*



Thandah ثنداء (ثندة)

197 - *Cyperus conglomeratus*



Harm هرم

196 - *Zygophyllum qatarense*



Ikriah عكرش
199 - *Aeluropus lagopoides*



Sahed سعد (سعيدة)
198 - *Cyperus rotundus*



Al-Shaiyrah الشعيرة
201 - *Avena barbata*



Sheraib شريب (عكرش)
200 - *Aeluropus littoralis*



Subbat, Thumum سبط، ثمام
203 - *Cenchrus ciliaris*



Sabel Abu Al Hassin سبل أبو الحصين
202 - *Bromus madritensis*



Halfa, Qasba حلفا، قصبيا

205 - *Centropodia forsskalii*



Yarah يراح

204 - *Cenchrus setigerus*



Najeel نجيل

207 - *Cynodon dactylon*



Khafoor خافور

206 - *Cutandia memphitica*



Shaeer شعير (بري)

209 - *Hordeum marinum*



Bahma بهمة

208 - *Dactyloctenium aegyptium*



Rwaitah, Smeir رويطة، زميرة
211 - *Lolium rigidum*



Sbat سبط (سباط)
210 - *Lasiurus scindicus*



Thamam ثمام
213 - *Panicum turgidum*



Thamam ثمام
212 - *Panicum antidotale*



Thumum ثمام
215 - *Pennisetum divisum*



Oaija عويجة
214 - *Parapholis incurva*



Bous, Qasba بوس، قسبة

217 - *Phragmites australis*



Rashd رشاد (شعير الفأر)

216 - *Phalaris minor*



Abu Sunbulah أبو سنبله

219 - *Rostraria pumila*



Thail al Qitt ذيل القط

218 - *Polypogon monspeliensis*



Al Sebakhayah السبخية

221 - *Sphenopus divaricatus*



Khafour خافور

220 - *Schismus barbatus*



Samaa

صمعاء

223 - *Stipa capensis*



Dafrah, Rashad

دفرة، رشاد

222 - *Sporobolus arabicus*



Nussi

نصي

225 - *Stipagrostis plumosa*



Al-Sahn, Hmaira

الصحن، حميرة

224 - *Stipagrostis ciliata*



Wussal

وصال

227 - *Juncus rigidus*



Unsail

عنصيل

226 - *Gynandris sisyrinchium*



Khurait قريط (كرات)
229 - *Allium sphaerocephalum*



Al Teeta الطيطة
228 - *Allium sindjarense*



Basal Al Ma, Ansalan بصل الماء، عنصلان
231 - *Dipcadi erythraeum*



Barwag بروق
230 - *Asphodelus tenuifolius*



Dahreej دحريج
232 - *Gagea reticulata*



Alanda علندی (1)
233 - *Ephedra alata*

(1) قدم الصورة السيد فوزي أبورحمة.



- * Al-Rawi, A. 1987. *Flora of Kuwait, Vol. 2. Compositae and Monocotyledonae*. Oxford UK: The Alden Press.
- * Al-Rashoud, C.F. 1997. *Dame Violet Dickson*. Kuwait Al-Alfain Printing Press.
- * Al-Sulaimi, J.S. and S.M. El-Rabaa. 1994. Morphological and morphostructural features of Kuwait. *Geomorphology* 11:151-167.
- * Al-Sulaimi, J.S. 1994. Petrological characteristics of Calcits in Dibdibah gravel of Kuwait and their relation to provenance. *Journal of the University of Kuwait (Science)* 21:117-134.
- * Batanouny, K. H. 1999. *Wild Medicial Plant in Egypt*. Cairo, Egypt: Palm Press Prints.
- * Boulos, L. 1988. *The Weed Flora of Kuwait*. Kuwait: Kuwait University, Kuwait.
- * Boulos, L. and M. Al-Dosari. 1994. Checklist of the flora of Kuwait. *Journal of the University of Kuwait (Science)* 21:203-218.
- * Daoud, H.S. and A. Al-Rawi. 1978. *Flora of Kuwait. Vol. 1. Dicotyledonae*. London: Kegan Paul International.
- * Dieb, M. and K. Salim. 1974. Desert and ornamental plants of Kuwait . Ministry of Public Works. Department of Agriculture, Public Authority for Agriculture and Fish Resources. Kuwait (in Arabic).
- * Dickson, V. 1955. *The Wild Flowers of Kuwait and Bahrain*. London: Allen and Unwin.
- * Dickson, V. and A. Macksad, 1973. Plants of Kuwait. Ahmadi Natural History Field Studies Group, Kuwait.
- * Ergun, H. 1969. Reconnaissance Soil Survey. Report to The Government of Kuwait. FAO/Ku/Tf, Kuwait.
- * Halwagy, M. H. 1973. Ecological studies of the desert Vegetation of Kuwait with special reference to the salt marshes. M.Sc. thesis, Kuwait University.

- * Halwagy R., and M. Halwagy. 1974. Ecological studies on the desert of Kuwait. II. The vegetation. *Journal of the University of Kuwait (Science)* 1:87-95.
- * Kernick, M.D. 1963. Natural Vegetation and animal production in Kuwait. Third meeting of the FAQ Working Party on the development of Grazing and Fodder Resources of the Near East. Damascus. Syria. Mimeograph.
- * Kernick, M.D. 1966. Plant resources, range ecology and fodder plant introduction. Report to the Government of Kuwait. FAO, TA 181. Mimeograph.
- * Khalaf, F. I., J. M. Gharib, and M. Z. Al-Hashash. 1984. Types and characteristics of the recent surface deposits of Kuwait, Arabian Gulf. *Journal of Arid Environments*: 7:9-33.
- * Khalaf, F. I. 1989. Desertification and aeolian processes in the Kuwait desert. *Journal of Arid Environments* 16:125-145.
- * KISR. 1999. Soil Survey for the State of Kuwait. Volume II. Reconnaissance Survey. AACM International, Australia.
- * Mabbrtly, D.J. 1987. *The Plant Book. A Portable Dictionary of higher plants*. London: Cambridge University Press.
- * Macksad, A.M. 1969. The desert flowers of Kuwait. *Al-Arabi* 132:94-103,(in Arabic).
- * Mandaville, J.P. 1990. *Flora of Eastern Saudi Arabia*. London: Kegan Paul International.
- * Middleditch, B.S. and A.M. Amer. 1991. Kuwaiti plants. In *Studies in Plant Science* New York: Elsevier.
- * Omar. S.A. 1995. Distribution and Status of Primary Plant Communities in Kuwait. *Proceedings Wildlife Conservation and Development*. Bahrain, January 16-18.
- * Omar, S.A. 1982. Baseline information on native plants of Kuwait. Kuwait Institute For Scientific Research, Report No. KISR1790, Kuwait.
- * Omar, S.A. 1986. *Spring Desert Plants of Kuwait*. Environmental Protection Council and Kuwait Institute for Scientific Research. Kuwait Al-Qabas Prints (In Arabic).

- * Omar, S.A., Taha, F.K., F. Al-Sdirawi. 1986. Criteria for development and management of Kuwait's first national park/nature reserve. Vol. II Reintroduction, management and legal land use. Kuwait Institute for Scientific Research. KISR 2164. Kuwait.
- * Omar, S.A., F.K. Taha, and F. Al-Shuaibi. 1991. Suitability of establishing national parks / nature reserves in Kuwait's desert. In proceedings: Bishay A. Dregne H. 1991. Desert Development. 545-556.
- * Omar. S.A. 1990. Desertification in the Eastern Region of the Arabian Peninsula. University Microfilm International, USA.
- * Shuaib, L. 1995. *Wildflowers of Kuwait*. Environment Protection Council. London: Stacey International.
- * Zaman, S., and F. Al-Sdirawi. 1993. Assessment of the Gulf environmental crisis impacts on Kuwait's desert renewable natural resources Kuwait Institute for Scientific Research, Report No. KISR 4247, Kuwait.

المصادر العربية⁽¹⁾

- 1 - الشهابي، مصطفى. معجم الشهابي في مصطلحات العلوم الزراعية، بيروت: مكتبة لبنان، 2003م.
- 2 - الأصمعي، أبو سعيد عبدالملك بن قريب. كتاب النبات، ط 1. تحقيق د. عبدالله يوسف الغنيم، القاهرة، مطبعة مدني، 1972م.
- 3 - الثعالبي، أبو منصور إسماعيل. فقه اللغة العربية. بدون تاريخ.
- 4 - الهمداني، الحسن بن أحمد بن يعقوب. صفة جزيرة العرب. تحقيق محمد بن علي الأكوح الحوالي، مكتبة الإرشاد. صنعاء، 1990م.
- 5 - السنكري، الدكتور محمد نذير. بيئات ونباتات ومراعي المناطق الجافة وشديدة الجفاف السورية - حمايتها وتطورها. ط 3. دمشق: منشورات جامعة حلب، كلية الزراعة، 1981م.
- 6 - العيسوي، الدكتور داوود محمد حسن. الدليل الحقلي لأزهار الأردن البرية والدول المجاورة. ط 1، الجامعة الأردنية، 1998م.
- 7 - ماجد، أحمد محمد. ملاحق الأسماء العربية والمحلية من كتاب Flora & Saudi Arabia، الرياض، 1978م.

(1) المصادر العربية التي استخدمها المراجع في ضبط الأسماء المحلية والعربية لنباتات الكويت.



الملاحق

الملحق (أ) قائمة بالأنواع النباتية.

الملحق (ب) التكاثر والنمو، وشكل الحياة، والأهمية.

الملحق (ج) قائمة بالنباتات المدونة خلال الدراسة في الفترة 1990 - 1999.



قائمة بالأنواع النباتية

الاسم العلمي	العائلة	الاسم المحلي / العربي	رقم الصفحة
<i>Aaronsohnia factorovskyi</i> Warb. & Eig.	Compositae	Al Grease	القريص 56
<i>Acacia pachyceras</i> O. Schwartz	Leguminosae	Al Talha	الطلحة 69
<i>Acantholepis orientalis</i> Less.	Compositae	Acantolips	أكنتوليبس 56
<i>Achillea fragrantissima</i> (Forssk.) Sch. Bip.	Compositae	Qaisoom	قيصوم (عطري) 56
<i>Adonis dentata</i> Delile.	Ranunculaceae	Ain Albazoon	عين البزون 76
<i>Aegilops bicornis</i> (Forssk.) Jaub. & Spach.	Gramineae	Abu Shareb	أبو شارب 81
<i>Aegilops kotschy</i> Boiss.	Gramineae	Abu Shareb	أبو شارب 81
<i>Aegilops triuncialis</i> L.	Gramineae	Abu Shareb	أبو شارب 81
<i>Aeluropus lagopoides</i> (L.) Trin. Ex Thwaites.	Gramineae	Ikrih	عكرش 81
<i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan) Parl.	Gramineae	Sherib	شريب (عكرش) 81
<i>Agathophora alopecuroides</i> (Delile) Fenzl ex Bunge.	Chenopodiaceae	Sharan	شعران 52
<i>Aizoon canariense</i> L.	Aizoaceae	Hudq	حدق 47
<i>Aizoon hispanicum</i> L.	Aizoaceae	Mullayh	مليح 47
<i>Alhagi graecorum</i> Boiss	Leguminosae	Aagoul	عاقول 69
<i>Alhagi maurorum</i>	Leguminosae	Aagoul	عاقول 69
<i>Allium sindjarense</i> Boiss. & Hausskn.	Liliaceae	Al Teeta	الطيطة 90
<i>Allium sphaerocephalum</i> L.	Liliaceae	Khurait	قريط (كرات) 90
<i>Althaea ludwigii</i> L.	Malvaceae	Khatma	ختمة 72
<i>Alyssum homalocarpum</i> (Fisch. & Mey.) Boiss.	Cruciferae	Anam	عنام (عنم) 61
<i>Alyssum linifolium</i> Steph. ex Willd.	Cruciferae	Draihma	دريهمة 62
<i>Amaranthus graecizans</i> L.	Amaranthaceae	Aurff Adeik	عرف الديك 47
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Amaranthaceae	Aurff Adeik	عرف الديك 48
<i>Amaranthus lividus</i> L.	Amaranthaceae	Kaf Al Muhanna	كف المحنا 48
<i>Ammi majus</i> L.	Umbelliferae	Khilla	خلة 79
<i>Ammochloa palaestina</i> Boiss.	Gramineae	Eraifjan	عريفجان 82
<i>Anabasis lachnantha</i> Aellen & Rech. F.	Chenopodiaceae	Ujayrum	عجرم 52
<i>Anabasis setifera</i> Moq.	Chenopodiaceae	Sharan	شعران 52
<i>Anastatica hierochuntica</i> L.	Cruciferae	Kaff Mariam	كف مريم 62
<i>Anchusa hispida</i> Forssk.	Boraginaceae	Zraija	زريجة 48
<i>Andrachne telephoides</i> L.	Euphorbiaceae	Libana	لبانة 66
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Primulaceae	Ain Al Qitt	عين القط 76
<i>Anisosciadium lanatum</i> Boiss.	Umbelliferae	Basbas	بسباس 79
<i>Anthemis deserti</i> Boiss.	Compositae	Iqhowan	أقحوان (صحراوي) 56
<i>Anthemis pseudocotula</i> Boiss.	Compositae	Iqhowan	أقحوان 56
<i>Anvillea garcinii</i> (Burm.f.) DC.	Compositae	Nugd	نقد 56
<i>Arnebia decumbens</i> Vent. Coss & Kralik	Boraginaceae	Kahil	كحيل 48
<i>Arnebia linearifolia</i> DC.	Boraginaceae	Kahil	كحيل 48

الاسم العلمي	العائلة	الاسم المحلي / العربي	رقم الصفحة
<i>Arnebia tinctoria</i> Forssk.	Boraginaceae	Kahil	كحيل 48
<i>Artemisia herba -alba</i> auct.non Asso.	Compositae	Geysum, Shih	جيسوم، الشيح 56
<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. & Kit.	Compositae	A'dhir, Silmas	عاذر، سلماس 57
<i>Asphodelus tenuifolius</i> Cav. Baker	Liliaceae	Burwug	بروق 90
<i>Asphodelus viscidulus</i> Boiss.	Liliaceae	Burwug	بروق 90
<i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron.	Compositae	Najmah	نجمة 57
<i>Asteriscus hierochunticus</i> (Mich)Wiklund.	Compositae	Ain Al-Bukar	عين البقر 57
<i>Astragalus annularis</i> Forssk.	Leguminosae	Asab Al Arous	أصابع العروس 69
<i>Astragalus bombycinus</i> Boiss.	Leguminosae	Khناصر Al Arous	خناصر العروس 69
<i>Astragalus corrugatus</i> Bertol.	Leguminosae	Abou Qurainah	أبو قرينة 70
<i>Astragalus hauarensis</i> Boiss.	Leguminosae	Qafaa	قفعاء 70
<i>Astragalus schimperi</i> Boiss.	Leguminosae	Holb	حلب (حالب) 70
<i>Astragalus sieberi</i> DC.	Leguminosae	Qafaa	قفعاء (قفيعة) 70
<i>Astragalus spinosus</i> (Forssk.) Muschl.	Leguminosae	Schidad, Kidad	شداد، كداد (قتاد) 70
<i>Astragalus tribuloides</i> Delile.	Leguminosae	Rukhami, Qafaa	رخامي، قفعاء 70
<i>Atractylis cancellata</i> L.	Compositae	Um Drus	أم ضرورس 57
<i>Atractylis carduus</i> (Forssk.) C. Chr.	Compositae	Al Jalwa	الجلوة 57
<i>Atriplex dimorphostegia</i> Kar. & Kir.	Chenopodiaceae	Al Rughl	الرغل 52
<i>Atriplex leucoclada</i> Boiss	Chenopodiaceae	Al Rughl	الرغل 52
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link in Schrad.	Gramineae	Al Shaiyrah	الشعيرة 82
<i>Avena fatua</i> L.	Gramineae	Thenban	ذنبان (شوفان) 82
<i>Avena sativa</i> L.	Gramineae	Showfan	شوفان 82
<i>Avena sterilis</i> L.	Gramineae	Showfan	شوفان 82
<i>Bassia eriophora</i> (Schrad) Asch.	Chenopodiaceae	Qittaina	قطينة 52
<i>Bassia muricata</i> (L.) Asch.	Chenopodiaceae	Haitham, Qutaynah	هيثم، قطينة 52
<i>Bassia scoparia</i> (L.) A.J. Scott	Chenopodiaceae	Shaar Al Banat	شعر البنات (مكنسة الجنة) 53
<i>Bellevalia saviczii</i> Woronow.	Liliaceae	Ansalan	عنصلان 90
<i>Beta vulgaris</i> L.	Chenopodiaceae	Seilg	سلق (شائع) 53
<i>Bienertia cycloptera</i> Bge. Ex Boiss.	Chenopodiaceae	Golleman	قلمان 53
<i>Brachypodium distachyum</i> (L.) P. Beauv.	Gramineae	Denban	دنبان 82
<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern.	Cruciferae	Fjailah	فجيلة 62
<i>Brassica tournefortii</i> Gouan	Cruciferae	Harraizah, Suffayr	حريضة، صفير 62
<i>Bromus catharticus</i> Vahl.	Gramineae	Ashwahra	الشويصرة 82
<i>Bromus danthoniae</i> Trin. In C.A. Mey.	Gramineae	Abu Kneitleh , Sneisleh	أبو كنيثلة، سنيسلة 82
<i>Bromus madritensis</i> L.	Gramineae	Sabel Abu Al Hassin	سبل أبو الحصين 82
<i>Bromus sericeus</i> Drobov.	Gramineae	Hentah,Zerbaa	حنطة، زريعة 82
<i>Bromus tectorum</i> L.	Gramineae	Al Zereeah	الزريعة 83
<i>Bupleurum semicompositum</i> L.	Umbelliferae	Zafaran	زعفران 79
<i>Cakile arabica</i> Velen. & Bornm.	Cruciferae	Slaih	سليح 62
<i>Calendula arvensis</i> L.	Compositae	Hanuwa	حنوة 57
<i>Calendula tripterocarpa</i> Rupr.	Compositae	Hanuwa-Ushbot Al-Ghurab	حنوة، عشبة الغراب 57
<i>Calligonum polygonoides</i> L.	Polygonaceae	Artah	أرطي 75
<i>Calotropis procera</i> (Ait) Ait. F.	Asclepiadaceae	Ushar	عشر 48

الاسم العلمي	العائلة	الاسم المحلي / العربي	رقم الصفحة
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	Cruciferae	Najmah, Jenaibrah نجمة، جنبيرة	62
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	Compositae	Shadq Al Jamal شديق الجمل	57
<i>Carrichtera annua</i> (L.) DC.	Cruciferae	Al Nefagh النفاج (النفيج)	62
<i>Carthamus oxyacantha</i> M. Bieb.	Compositae	Zafaran, Usfur زعفران، عصفر	58
<i>Caylusea hexagyna</i> (Forssk.) M.L. Green	Resedaceae	Denaibah, Denban دنيبة، دنبان	76
<i>Cenchrus ciliaris</i> L.	Gramineae	Subbat, Thumum سبط، ثمام	83
<i>Cenchrus setigerus</i> Vahl.	Gramineae	Yarah يراح	83
<i>Centaurea bruguierana</i> (DC.) Hand.-Mazz.	Compositae	Kassoob كسوب	58
<i>Centaurea mesopotamica</i> Bornm.	Compositae	Al Techelba التكليبية (كسوب)	58
<i>Centaurea pseudosinaica</i> czerep	Compositae	Kassoob, Marar كسوب، مرار	58
<i>Centropodia forsskalii</i> (Vahl) Cope	Gramineae	Halfa, Qasba حلفا، قسبا	83
<i>Chenopodium album</i> L.	Chenopodiaceae	Aifajan عيفجان	53
<i>Chenopodium glaucum</i> L.	Chenopodiaceae	Ghubayra غبيرة	53
<i>Chenopodium murale</i> L.	Chenopodiaceae	Khbaitha خبيثة	53
<i>Chenopodium opulifolium</i> Schrad.	Chenopodiaceae	Natna نتنة	53
<i>Chrozophora obliqua</i> (Vahl) A.	Euphorbiaceae	Tanoum, Nakad تنوم، نكد	66
<i>Chrozophora tinctoria</i> (L.) Raf.	Euphorbiaceae	Hashishat Al Aqrab حشيشة العقرب	66
<i>Chrozophora verbascifolia</i> (Willd.) A. Juss. ex Spreng.	Euphorbiaceae	Zuraige زريج	66
<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	Compositae	Iqhowan Al Hadaeg أقحوان الحدائق	58
<i>Cistanche tubulosa</i> (Schrenk) Wight	Orobanchaceae	Halook, Dhunun هالوك، ذننون	73
<i>Citrullus colocynthis</i> (L.) Schard.	Cucurbitaceae	Al Sherry, Hanthal الشرى، حنظل	65
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Convolvulaceae	Khatmi خاتمي	61
<i>Convolvulus cephalopodus</i> Boiss.	Convolvulaceae	Rukhama رخامة	61
<i>Convolvulus oxyphyllus</i> Boiss.	Convolvulaceae	Ethris, udhris عضرس	61
<i>Convolvulus pilosellifolius</i> Desr. in Lam.	Convolvulaceae	Al Khatmi الخاتمي	61
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	Compositae	Hashesh Aljabal حشيش الجبل	58
<i>Cornulaca aucheri</i> Moq.	Chenopodiaceae	Al Had الحاد	53
<i>Cornulaca monacantha</i> Delile.	Chenopodiaceae	Al Had الحاد	54
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) Koch	Leguminosae	Jlubban جلبان (عقربي)	70
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	Cruciferae	Rashad Al Barr رشاد البر	62
<i>Crassula alata</i> (Viv.) A.	Crassulaceae	Maklda مخلدة	61
<i>Cressa cretica</i> L.	Convolvulaceae	Shuwayla, Nadwa شويولة، ندوة	61
<i>Crucianella membranacea</i> Boiss.	Rubiaceae	Al Mustowthah المستوضة	77
<i>Cuscuta planiflora</i> Ten.	Cuscutaceae	Aroog, Shubaykah عروق، شببكية	65
<i>Cutandia dichotoma</i> (Forssk.) Trabut in Batt. & Trab.	Gramineae	Khafoor خافور	83
<i>Cutandia memphitica</i> (Spreng.) Benth	Gramineae	Khafoor خافور	83
<i>Cymbopogon commutatus</i> (Steud.) Stapf	Gramineae	Nejeel نجيل	83
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Gramineae	Najeel نجيل	83
<i>Cynomorium coccineum</i> L.	Cynomriaceae	Tarthouth طرثوث	65
<i>Cyperus conglomeratus</i> Rottb.	Cyperaceae	Thandah ثنداء (ثندة)	81
<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cyperaceae	Sahed سعد (سعيدة)	81
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P. Beauv.	Gramineae	Bahma بهمة	84
<i>Datura innoxia</i> Mill.	Solanaceae	Daturah داتورة (نفيير)	78
<i>Deverra triradiata</i> Hochst. Ex Boiss.	Umbelliferae	Hazhas حرز (ذنيبات الجدي)	79

الاسم العلمي	العائلة	الاسم المحلي / العربي	رقم الصفحة
<i>Dichanthium annulatum</i> (Forssk.) Stapf.	Gramineae	Zamzoum	84
<i>Dichanthium foveolatum</i> (Delile) Roberty.	Gramineae	Zamzoum	84
<i>Dipcadi erythraeum</i> Webb. et Berth	Liliaceae	Basal Al Ma, Ansalan	90
<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler.	Gramineae	Al gameah	84
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Gramineae	Dafrah, Thafrah	84
<i>Dinebra retroflexa</i> (Vahl) Panzer.	Gramineae	Dinab	84
<i>Diplotaxis acris</i> (Forssk.) Boiss.	Cruciferae	Al Yegh	62
<i>Diplotaxis harra</i> (Forssk.) Boiss.	Cruciferae	Al Kshain	63
<i>Ducrosia anethifolia</i> (DC.) Boiss	Umbelliferae	Al Haza	79
<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	Gramineae	Hashish Hamra	84
<i>Echinops blancheanus</i> Boiss.	Compositae	Shouk Al Jemal	58
<i>Echium rauwolfii</i> Delile.	Boraginaceae	Kahil	49
<i>Emex spinosa</i> (L.) campd.	Polygonaceae	Hembizan	75
<i>Ephedra alata</i> Decne.	Ephedraceae	Alanda	91
<i>Eragrostis barrelieri</i> Daveau.	Gramineae	Basharah	84
<i>Eragrostis minor</i> Host.	Gramineae	Basharah	85
<i>Eremobium aegyptiacum</i> Asch.& Sch. ex. Boiss.	Cruciferae	Ghurayra, Gurhan	63
<i>Eremopoa persica</i> (Trin.) Rosch. In Komarov	Gramineae	-	85
<i>Eremopyrum bonaepartis</i> (Spreng.) Nevski,	Gramineae	Samt	85
<i>Eremopyrum distans</i> (C. Koch) Nevski,	Gramineae	Sheairah	85
<i>Erodium bryoniifolium</i> Boiss.	Geraniaceae	Dahma	68
<i>Erodium ciconium</i> (L.) L. Her.	Geraniaceae	Rajem, Raqam	68
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L. Her.	Geraniaceae	Bakhtari	68
<i>Erodium glaucophyllum</i> (L.)Ait.	Geraniaceae	Dabgha	68
<i>Erodium laciniatum</i> (Cav.) Willd.	Geraniaceae	Humbaz	68
<i>Eruca sativa</i> Mill.	Cruciferae	Al Gargeer	63
<i>Euphorbia densa</i> Schrenk.	Euphorbiaceae	Um Al Haleeb	66
<i>Euphorbia granulata</i> Forssk.	Euphorbiaceae	Liban, Labnah	66
<i>Euphorbia grossheimii</i> (Prokh.) (<i>E. isthmia</i>)	Euphorbiaceae	Um Al Haleeb	66
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbiaceae	Halablab	66
<i>Euphorbia hirta</i> L.	Euphorbiaceae	Halab	67
<i>Euphorbia indica</i> Lam.	Euphorbiaceae	Halab	67
<i>Euphorbia peplus</i> L.	Euphorbiaceae	Halab	67
<i>Euphorbia serpens</i> Kunth	Euphorbiaceae	Halab	67
<i>Euphorbia supina</i> Raf.	Euphorbiaceae	Halab	67
<i>Fagonia bruguieri</i> DC.	Zygophyllaceae	Janbah	80
<i>Fagonia glutinosa</i> Del.	Zygophyllaceae	Shikaa	80
<i>Fagonia indica</i> Burm. F.	Zygophyllaceae	Hulwayah	80
<i>Farsetia aegyptia</i> Turra	Cruciferae	Al Lbanah	63
<i>Farsetia burtonae</i> Oliv.	Cruciferae	Hadarah	63
<i>Filago pyramidata</i> L.	Compositae	Al Quttaynah	58
<i>Flaveria trinervia</i> (Spreng.) Mohr	Compositae	-	58
<i>Frankenia pulverulenta</i> L.	Frankeniaceae	Mulaih, Abuthurayb	67

الاسم العلمي	العائلة	الاسم المحلي / العربي	رقم الصفحة
<i>Fumaria parviflora</i> Lam.	Fumariaceae	الشاهترج (بقلة الملك) Al Shahtarj	67
<i>Gagea reticulata</i> (Pall.) Schult. & Schult. f.	Liliaceae	دحريج Dahreej	90
<i>Galium tricornutum</i> Dandy	Rubiaceae	دوباكا، دحريجة Dobaika	77
<i>Gladiolus italicus</i> Mill.	Iridaceae	سيف الغراب Seif Al Ghurab	89
<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) Rudolph	Papaveraceae	نعمان Naman	73
<i>Gymnarrhena micrantha</i> Desf.	Compositae	عين البعارين Ain Al Barin	58
<i>Gynandrisis sisyrinchium</i> Parl.	Iridaceae	عنصيل Ansail	90
<i>Gypsophila capillaris</i> (Forssk.) C.	Caryophyllaceae	عشب الظبي Ushb Al Dhabi	49
<i>Halocnemum strobilaceum</i> (Pall.) M. Beib.	Chenopodiaceae	ثلوث، ثليث Theluth, Thullayth	54
<i>Halodule uninervis</i> (Forssk.) Asch.	Cymodoceaceae	-	81
<i>Halophila ovalis</i> (R. br.) Hook. f.	Hydrocharitaceae	حامول البحر Hamol Al Baher	89
<i>Halothamnus iraqensis</i> Botsch.	Chenopodiaceae	قضقاض (قضقاض) Qadqad	54
<i>Haloxylon salicornicum</i> (Moq.) Bunge ex Boiss.	Chenopodiaceae	الرمث Al Rimth	54
<i>Haplophyllum tuberculatum</i> Forssk. A, Juss.	Rutaceae	المسيكة Al Mesaicah	77
<i>Helianthemum kahiricum</i> Delile	Cistaceae	الحشمة Al Hashma	55
<i>Helianthemum ledifolium</i> (L.) Mill.	Cistaceae	جريد Jeraid	55
<i>Helianthemum lippii</i> (L.) Dum. Cours	Cistaceae	رقروق Rag-rug	55
<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Mill.	Cistaceae	جريد Jeraid	56
<i>Heliotropium bacciferum</i> Forssk.	Boraginaceae	رمرام Ramram	49
<i>Heliotropium kotschyi</i> Bunge.	Boraginaceae	رمرام Ramram	49
<i>Heliotropium lasiocarpum</i> Fisch. et. C. Meyer	Boraginaceae	عقربانة Agrabana	49
<i>Herniaria hemistemon</i> J. Gay.	Caryophyllaceae	عش الشولة Esh Shawla	50
<i>Herniaria hirsuta</i> L.	Caryophyllaceae	عش الشولة Esh Shawla	50
<i>Hippocrepis unisiliquosa</i> L.	Leguminosae	أم قرين Um Gurain	71
<i>Hippocrepis areolata</i> Desv.	Leguminosae	أم قرين Um Gurain	70
<i>Hordeum marinum</i> Huds. Subsp. <i>gussonedum</i> (p.) T.	Gramineae	شعير (بري) Shaer	85
<i>Hordeum murinum</i> L. Subsp. <i>glaucum</i> (s.) Tz.	Gramineae	شعير (أبو شويرب) Shaer	85
<i>Horwoodia dicksoniae</i> Turrill	Cruciferae	خزامى (خزام) Khuzamah	63
<i>Hyoscyamus muticus</i> L.	Solanaceae	بنج، صفاري Benj, Safari	78
<i>Hyoscyamus pusillus</i> L.	Solanaceae	بنج، سكران Benj, Sekran	78
<i>Hypocoum littorale</i> Wulfen	Fumariaceae	مديهينة، هشيم Mdeihina, Hushaim	67
<i>Hypocoum pendulum</i> L.	Fumariaceae	هشيم Hushaim	67
<i>Ifloga spicata</i> (Forssk.) Sch. Bip.	Compositae	نعيمة، طرية Neayma, Tarabah	59
<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv	Gramineae	حلفة Halfa	85
<i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.) Herbert.	Amaryllidaceae	عنصيلان Enselan	80
<i>Juncus rigidus</i> Desf.	Juncaceae	وصال Wasal	90
<i>Koelipinia linearis</i> Pall.	Compositae	لحية التيس Lahiat AL Tais	59
<i>Lactuca serriola</i> L.	Compositae	لبينة (الحس البري) Lubaina	59
<i>Lallemantia royleana</i> (Benth.) Benth.	Labiatae	-	68
<i>Lappula spinocarpus</i> (Forssk.) Asch.	Boraginaceae	دماغ الجربوع Demagh Al Jarbouh	49
<i>Lasiurus scindicus</i> Henrard	Gramineae	سبط (سباط) Sbat	85
<i>Launaea angustifolia</i> (Desf.) Kuntze	Compositae	مرار Murrar	59
<i>Launaea capitata</i> (Spreng.) Dandy	Compositae	حواء Huwwa	59

الاسم العلمي	العائلة	الاسم المحلي / العربي	رقم الصفحة
<i>Launaea mucronata</i> (Forssk.) Muschl.	Compositae	Adhid	عضيد 59
<i>Launaea nudicaulis</i> (L.) Hook.f.	Compositae	Huw Al Ghazal	حواء الغزال 59
<i>Leontodon laciniatus</i> (Bertol.) Widder	Compositae	Murrar	مرار 59
<i>Lepidium aucheri</i> Boiss.	Cruciferae	Jenaibrah, Rishad	جنيرة، رشاد 63
<i>Lepidium sativum</i> L.	Cruciferae	Rashad	رشاد 63
<i>Leptaleum filifolium</i> (Willd.) DC.	Cruciferae	Rishad	رشاد 63
<i>Leptochloa fusca</i> (L.) Kunth,	Gramineae	Seifon	سيفون 85
<i>Limonium carnosum</i> (Boiss.) Kuntze.	Plumbaginaceae	Mlaih, Qataf	مليح، قطاف 75
<i>Limonium thouini</i> (Viv.) Kuntze	Plumbaginaceae	Sibsab	سبساب 75
<i>Linaria albifrons</i> (Sm.) Spreng.	Scrophulariaceae	Halj Al Bazoon	حلق البزون 77
<i>Linaria simplex</i> Desf. (Willd.) DC.	Scrophulariaceae	Kitanieh	كتانية 77
<i>Loeflingia hispanica</i> L.	Caryophyllaceae	Eraifija, Rejrjija,	عريفجة، رجرجة 50
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Gramineae	Shylam	شيلم (متعدد الأزهار) 86
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin	Gramineae	Rwaitah, Smeir	رويطرة، زميرة 86
<i>Lolium temulentum</i> L.	Gramineae	Rwaitah, Zwan	رويطرة، زوان 86
<i>Lotus halophilus</i> Boiss. & Sprun.	Leguminosae	Qarn Al Ghazal	قرن الغزال 71
<i>Lycium shawii</i> Roem. & Schult	Solanaceae	Awsaj	عوسج 78
<i>Malcolmia africana</i> (L.)R. Br.	Cruciferae	Rujaija	رجيجة 63
<i>Malcolmia grandiflora</i> (Bunge) O. Kuntze	Cruciferae	Selaih	سليح 63
<i>Malcolmia pygmaea</i> (Delile) Boiss	Cruciferae	Selaih	سليح (رقيقة) 64
<i>Malva nicaeensis</i> All.	Malvaceae	Khubbaizah	خبيزة 72
<i>Malva parviflora</i> L.	Malvaceae	Khubbaizah	خبيزة 72
<i>Maresia pygmaea</i> (Delile) O.E. Schultz	Cruciferae	Shgarah	شقارة 64
<i>Matricaria aurea</i> (Loefl.) Sch. Bip.	Compositae	Babounej, Al Zafeera	بابونج، الزفيرة 59
<i>Matthiola longipetala</i> (Vent.) DC.	Cruciferae	Manthor	منثور 64
<i>Medicago laciniata</i> (L.) Mill. Var. brachyacantha Boiss.	Leguminosae	Hassak	حسك 71
<i>Medicago polymorpha</i> L.	Leguminosae	Barsim, Nafel	برسيم، نفل 71
<i>Melilotus indica</i> (L.) All.	Leguminosae	Judaibah	جدية (محبلة، حندقوق) 71
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> L.	Aizoaceae	Qasool	غاسول 47
<i>Moltkiopsis ciliata</i> (Forssk.) I.M. Johnst on.	Boraginaceae	Al Hamat	الحماط 49
<i>Monsonia nivea</i> (Decne.) Decne. ex Webb	Geraniaceae	Khuzam	خزام 68
<i>Neotorularia torulosa</i> (Desf.) Hedge & J. Leonard	Cruciferae	Al Hassar	الحسار 64
<i>Neurada procumbens</i> L.	Neuradaceae	Sadan	سعدان 73
<i>Nitraria retusa</i> (Forssk.) Asch.	Zygophyllaceae	Ghardaq	غردق 80
<i>Notoceras bicorne</i> (Aiton) Amo	Cruciferae	Hathara	هثارا 64
<i>Ochradenus baccatus</i> Delile.	Resedaceae	Gurdi	قرظي 76
<i>Ogastemma pusillum</i> (Coss. & Durand ex Bonnet & Barratte) Brummitt.	Boraginaceae	Al Hamat	الحماط 49
<i>Oligomeris linifolia</i> (Hornem.) J. F. Macbr.	Resedaceae	Thanban	ذنبان 76
<i>Oligomeris subulata</i> (Webb & Berth) Webb	Resedaceae	Dhenban, Denbanab	دنبان، دنبناب 77
<i>Onobrychis ptolemaica</i> (Delile) DC.	Leguminosae	Hatlah	حتلة 71
<i>Ononis reclinata</i> L.	Leguminosae	Shabrak	شبرق (الحمارية) 71
<i>Ononis serrata</i> Forssk.	Leguminosae	Zaitah	زيتة 71
<i>Ophioglossum aitchisonii</i> (C.B.C1.) J.D. Almeida	Ophioglossaceae	-	لسان الحية 91

الاسم العلمي	العائلة	الاسم المحلي / العربي	رقم الصفحة
<i>Orobanche aegyptiaca</i> Pers.	Orobanchaceae	Auweyhirra عويهرة	73
<i>Orobanche cernua</i> Loefl.	Orobanchaceae	Daqn Al Ader ذقن العاذر	73
<i>Orobanche minor</i> Sm.	Orobanchaceae	Halook هالوك	73
<i>Orobanche ramosa</i> L.	Orobanchaceae	Halook هالوك	73
<i>Oxalis corniculata</i> L.	Oxalidaceae	Dadahan داداهما (حميض)	73
<i>Panicum antidotale</i> Retz.	Gramineae	Thamam ثمام	86
<i>Panicum turgidum</i> Forssk.	Gramineae	Thamam ثمام	86
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Papaveraceae	Shaqiq Al Nuaman شقائق النعمان	73
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E. Hubbard	Gramineae	Oaija عويجة	86
<i>Paronychia arabica</i> (L.) D C.	Caryophyllaceae	Rig-Raga رقراقة	50
<i>Peganum harmala</i> L.	Zygophyllaceae	Harmal حرمل	80
<i>Pennisetum divisum</i> (Gmel) Henrard	Gramineae	Thumam ثمام	86
<i>Phalaris minor</i> Retz.	Gramineae	Rashad رشاد (شعير الفأر)	86
<i>Phalaris paradoxa</i> L.	Gramineae	Fanbouh فنبوع	86
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. Ex Steud.	Gramineae	Bous, Qasba بوص، قصبه	87
<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene.	Verbenaceae	Thayell Sini ثيل صيني	79
<i>Picris babylonica</i> Hand. Mazz.	Compositae	Howaitan حويدان	60
<i>Plantago amplexicaulis</i> Cav.	Plantaginaceae	Mosbaq مسباق	74
<i>Plantago boissieri</i> Hausskn. & Bornm.	Plantaginaceae	Rublah ربله	74
<i>Plantago ciliata</i> Desf.	Plantaginaceae	Quraitah قريطة	74
<i>Plantago coronopus</i> L.	Plantaginaceae	Wdainah ودينه	74
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantaginaceae	Lisan Al Kalb لسان الكلب	74
<i>Plantago notata</i> Lag.	Plantaginaceae	Zebad زياد	74
<i>Plantago ovata</i> Forssk.	Plantaginaceae	Lugmat Al Naaja لقمة النعجة	74
<i>Plantago psammophila</i> Angew & chal.-Kabi.	Plantaginaceae	Rublah ربله	75
<i>Poa annua</i> L., Sp. Pl.	Gramineae	Quba قبا (سميحة)	87
<i>Poa infirma</i> Kunth in Humb.	Gramineae	Zwan زوان (سميحة)	87
<i>Poa sinacia</i> Steud.	Gramineae	Anazah النزع (قبا سيناء)	87
<i>Polycarpaea repens</i> (Forssk.) Asch. & Schweinf.	Caryophyllaceae	Rugayigah الرقيقة	50
<i>Polycarpaea robbairea</i> (Kuntze) Greuter & Burdet.	Caryophyllaceae	Qubaira غبيرة	50
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.	Caryophyllaceae	Reehai ريحاي	50
<i>Polygonum patulum</i> M. Bieb.	Polygonaceae	Gurdhab قرضاب	75
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	Gramineae	Thail Al Qitt ذيل القط	87
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Portulacaceae	Barbir بربير	76
<i>Prosopis farcta</i> (Banks & Sol.) J.F. Macbr.	Leguminosae	Kharnob خرنوب (خرينبية)	71
<i>Psylliostachys spicata</i> (Willd.) Nevski	Plumbaginaceae	Sibsab سبساب	75
<i>Pteranthus dichotomus</i> Forssk.	Caryophyllaceae	Al Mujannah المجنح	50
<i>Pulicaria undulata</i> (L.) C.A.	Compositae	Jithjath جثجاث	60
<i>Reichardia tingitana</i> (L.) Roth	Compositae	Murrar مرار	60
<i>Reseda arabica</i> Boiss.	Resedaceae	Ethniban إذنبان	77
<i>Reseda decursiva</i> Forssk.	Resedaceae	Thnaibah ذنيبة	77
<i>Reseda muricata</i> C. Presl.	Resedaceae	Dhuniban دنيبان	77
<i>Rhanterium epapposum</i> Oliv.	Compositae	Arfaj عرفج	60

الاسم العلمي	العائلة	الاسم المحلي / العربي	رقم الصفحة
<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C.E. Hubb.	Gramineae	-	87
<i>Roemeria hybrida</i> (L.) DC.	Papaveraceae	Bakhtery	بختري 74
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev	Gramineae	Abu Sunbulah	أبو سنبله 87
<i>Rostraria pumila</i> (Desf.) Tzvelev	Gramineae	Abu Sunbulah	أبو سنبله 87
<i>Rumex pictus</i> Forssk.	Polygonaceae	Hambasis	حمبصيص 75
<i>Rumex vesicarius</i> L.	Polygonaceae	Hummayd	حميص 76
<i>Salicornia europaea</i> L.	Chenopodiaceae	Khraiza	خريزة 54
<i>Salsola cyclophylla</i> Baker.	Chenopodiaceae	Hamdh	حمض 54
<i>Salsola imbricata</i> Forssk.	Chenopodiaceae	Mulaih, Gathraf	مليح، خذراف 54
<i>Salsola jordanicola</i> Eig.	Chenopodiaceae	Homaidh	حميص (خذراف أردني) 54
<i>Salvia aegyptiaca</i> L.	Labiatae	Shajarat Al Ghazal	شجرة الغزال 68
<i>Salvia lanigera</i> Poir.	Labiatae	Simsimat Al Bur	سمسمة البر 68
<i>Salvia spinosa</i> L.	Labiatae	Shajarat Al Ghazal	شجرة الغزال 69
<i>Savignya parviflora</i> (Delile) Webb	Cruciferae	Al Glaiglan	القليقلان 64
<i>Scabiosa olivieri</i> Coult.	Dipsacaceae	Dharba	طرية 65
<i>Scabiosa palaestina</i> L.	Dipsacaceae	Dharba	طرية 66
<i>Schimpera arabica</i> Hochst & Steud.	Cruciferae	Sufar	صفار 64
<i>Schismus arabicus</i> Nees	Gramineae	Um Rouss, Khafour	أم روس، خافور 88
<i>Schismus barbatus</i> (L.) Thell.	Gramineae	Khafour	خافور 88
<i>Sclerocephalus arabicus</i> Boiss.	Caryophyllaceae	Thiraiza	ضريسة (ثريزة) 50
<i>Scopiurus muricatus</i> L.	Leguminosae	Thanb Al Agrab	ذنب العقرب 71
<i>Scorzonera papposa</i> DC.	Compositae	Rubahlah, Al Dabha	ربحلة، الذبح 60
<i>Scorzonera tortuosissima</i> Boiss.	Compositae	Rubahlah, Al Dabha	ربحلة، الذبح 60
<i>Scrophularia deserti</i> Delile.	Scrophulariaceae	Zaitah	زيتة 78
<i>Seetzenia orientalis</i> Decne.	Zygophyllaceae	Abu Shawke, Habian	أبو شوكة، حبيان 80
<i>Seidlitzia rosmarinus</i> Ehrenb ex. Bunge	Chenopodiaceae	Al Shinan	الشنان 55
<i>Senecio glaucus</i> L.	Compositae	Zamlug	زملوق (زملوك) 60
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Compositae	Zamlug	زملوق (شائع) 60
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P. Beauv.	Gramineae	Luzzayq	لزيق (لصيق) 88
<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	Gramineae	Zeil Al Faar	ذيل الفأر 88
<i>Silene arabica</i> Boiss.	Caryophyllaceae	Lussaig	لصيق 50
<i>Silene arenosa</i> C. koch Linnaea.	Caryophyllaceae	Refaia	رفيعة 51
<i>Silene conoidea</i> L.	Caryophyllaceae	Zaafar	زعفر 51
<i>Silene villosa</i> Forssk.	Caryophyllaceae	Turbah	تربة 51
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Cruciferae	Khardal	خردل 64
<i>Sisymbrium erysimoides</i> Desf.	Cruciferae	Slaih	سليحي (أصفر) 64
<i>Sisymbrium irio</i> L.	Cruciferae	Shiliat	شليات 65
<i>Sisymbrium orientale</i> L.	Cruciferae	Slaih	سليح (شرقي) 65
<i>Sisymbrium septulatum</i> DC.	Cruciferae	Howairah	حويرة 65
<i>Solanum nigrum</i> L.	Solanaceae	Khurma	خرمة (عنب الديب) 78
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Compositae	Khas Al Waz	خس الوز 60
<i>Sonchus tenerrimus</i> L.	Compositae	Tafaf	تفاف (جعضيخ) 60
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	Gramineae	Al halian	الحليان (حشيشة حلب) 88

الاسم العلمي	العائلة	الاسم المحلي / العربي	رقم الصفحة
<i>Spergula fallax</i> (Lowe) E.H. L.	Caryophyllaceae	Glaiglah قليقلة	51
<i>Spergularia diandra</i> (Guss.) Heldr. & Sart.	Caryophyllaceae	Um Thraib أم ثريب	51
<i>Spergularia marina</i> (L.) Griseb.	Caryophyllaceae	Um Thraib أم ثريب	51
<i>Sphenopus divaricatus</i> (Gouan) Reichb.	Gramineae	Al Sebakhiah السباخية	88
<i>Sporobolus arabicus</i> Boiss.	Gramineae	Dafrah, Rashad دفرة، رشاد	88
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Caryophyllaceae	Najmah نجمة (قزاز، عشبة الطيور)	51
<i>Stipa capensis</i> Thunb.	Gramineae	Samaa صمعاء	88
<i>Stipagrostis ciliata</i> (Desf.) de Winter,	Gramineae	Al Sahn,Hmaira الصحن، حميرة	89
<i>Stipagrostis drarii</i> (T.) de Winter	Gramineae	Sabat سباط (سبط)	89
<i>Stipagrostis obtusa</i> (Delile) Nees	Gramineae	Sabat سباط (سبط)	89
<i>Stipagrostis plumosa</i> (L.) Munro ex T. Anders.	Gramineae	Nussi نصي	89
<i>Suaeda aegyptiaca</i> (Hasselq.) Zohary	Chenopodiaceae	Hartabel,Golleman هرطبل، قلمان	55
<i>Suaeda vermiculata</i> Forssk.ex J.F. Gmel.	Chenopodiaceae	Suaida, Sawad سويدية، سواد	55
<i>Tamarix aucheriana</i> Decne.	Tamaricaceae	Athal, Tarfa أثل، طرفاء	78
<i>Telephium sphaerospermum</i> Boiss.	Caryophyllaceae	- -	51
<i>Teucrium oliverianum</i> Ging. ex.Benth.	Labiatae	Gasbaa قصباء	69
<i>Teucrium polium</i> L.	Labiatae	Al Jaadat الجعدة	69
<i>Thymelaea mesopotamica</i> (C. Jeffrey) B.	Thymelaeaceae	Al Methnan المثنان	78
<i>Traganum nudatum</i> Delile.	Chenopodiaceae	Zamran ضمران	55
<i>Tribulus macropterus</i> Boiss.	Zygophyllaceae	Zahr زهر (حسك)	80
<i>Tribulus terrestris</i> L.	Zygophyllaceae	Sharsheer شرشير (قطب)	80
<i>Trifolium lappaceum</i> L.	Leguminosae	Barsem برسيم (قرط)	72
<i>Trifolium resupinatum</i> L.	Leguminosae	Barsem برسيم	72
<i>Trigonella anguina</i> Delile	Leguminosae	Nifal نفل	72
<i>Trigonella hamosa</i> L.	Leguminosae	Nifal, Qurrays نفل، قريص	72
<i>Trigonella stellata</i> Forssk.	Leguminosae	Nifal نفل (قرقاص)	72
<i>Trisetaria linearis</i> Forssk.	Gramineae	Thalathy Al Safat ثلاثي السفاة	89
<i>Typha domingensis</i> (Pers.) Poir. Ex Steud.	Typhaceae	Bardy يردي	91
<i>Urospermum picroides</i> (L.)	Compositae	Al Adhid العضيذ	61
<i>Urtica urens</i> L.	Urticaceae	Qurrays قريص (محرق)	79
<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert.	Caryophyllaceae	Al Bakry البقري (فول البقر)	51
<i>Valerianella dufresnia</i> Bunge ex Boiss.	Valerianaceae	Semnah سمنة	79
<i>Vicia sativa</i> L.	Leguminosae	Begeha بيقية (جلبان)	72
<i>Withania somnifera</i> (L.) Dun.	Solanaceae	Haml Al Balbul حمل البلبيل (سم الفراخ)	78
<i>Xanthium strumarium</i> L.	Compositae	Shubbait شبيب (شبيت)	61
<i>Zilla spinosa</i> (Turra) Prantl	Cruciferae	Shubrum شبرم (سلة)	65
<i>Ziziphus spina-christi</i> (L.) Willd	Rhamnaceae	Sidr سدر	76
<i>Zygophyllum qatarense</i> Hadidi.	Zygophyllaceae	Harm هرم	80



التكاثر والنمو، وشكل الحياة، والأهمية*

الاسم العلمي	التكاثر	شكل النمو	شكل الحياة*	الأهمية
<i>Aaronsohnia factorovskyi</i>	s	f	a	o
<i>Acacia pachyceras</i>	s	t	p	s,f
<i>Acantholepis orientalis</i>	s	f	a	f
<i>Achillea fragrantissima</i>	s	s	p	f,m
<i>Adonis dentata</i>	s	f	a	o
<i>Aegilops bicornis</i>	s	g	a	f
<i>Aegilops kotschyi</i>	s	g	a	f
<i>Aegilops triuncialis</i>	s	g	a	f
<i>Aeluropus lagopoides</i>	r	g	p	f
<i>Aeluropus littoralis</i>	r	g	p	f
<i>Agathophora alopecuroides</i>	s	s	a	f
<i>Aizoon canariense</i>	s	f	a	o
<i>Aizoon hispanicum</i>	s	f	a	o
<i>Alhagi graecorum</i>	s	s	p	o
<i>Allium sindjarens</i>	s, b	l	p	o
<i>Allium sphaerocephalum</i>	s, b	l	p	o
<i>Althaea ludwigii</i>	s	f	a	f
<i>Alyssum homalocarpum</i>	s	f	a	f
<i>Alyssum linifolium</i>	s	f	a	f
<i>Amaranthus graecizans</i>	s	f	a	o
<i>Amaranthus hybridus</i>	s	f	a	o
<i>Amaranthus lividus</i>	s	f	a	o
<i>Ammi majus</i>	s	f	a	f
<i>Ammochloa palaestina</i>	s	g	a	f
<i>Anabasis lachnantha</i>	s	s	p	f
<i>Anabasis setifera</i>	s	s	p	f
<i>Anastatica hierochuntica</i>	s	f	a	m
<i>Anchusa hispida</i>	s	f	a	o
<i>Andrachne telephioides</i>	s	f	p	f
<i>Anagallis arvensis</i>	s	f	a	m
<i>Anisosciadium lanatum</i>	s	f	a	f
<i>Anthemis deserti</i>	s	f	a	o
<i>Anthemis pseudocotula</i>	s	f	a	o
<i>Anvillea garcinii</i>	s	s	p	o
<i>Arnebia decumbens</i>	s	f	a	d
<i>Arnebia linearifolia</i>	s	f	a	f
<i>Arnebia tinctoria</i>	s	f	a	d

* مفتاح مصطلحات الملحق في نهاية القائمة.

* قد تختلف المصادر حول بعض النباتات، وذلك لمحدودية الدراسات التطبيقية حول شكل وأنماط حياتها.

الاسم العلمي	التكاثر	شكل النمو	شكل الحياة	الأهمية
<i>Artemisia herba -alba</i>	s	s	p	o
<i>Artemisia scoparia</i>	s	s	a,b	m,o
<i>Asphodelus tenuifolius</i>	s	l	a	o
<i>Asphodelus viscidulus</i>	s	l	a	o
<i>Aster squamatus</i>	s	s	a,p	f
<i>Asteriscus hierochunticus</i>	s	f	a	f
<i>Astragalus annularis</i>	s	f	a	f
<i>Astragalus bombycinus</i>	s	f	a,p	f
<i>Astragalus corrugatus</i>	s	f	a	f
<i>Astragalus hauarensis</i>	s	f	a	f
<i>Astragalus schimperi</i>	s	f	a	f
<i>Astragalus sieberi</i>	s	s	p	o
<i>Astragalus spinosus</i>	s	s	p	o
<i>Astragalus tribuloides</i>	s	f	a	f
<i>Atractylis cancellata</i>	s	f	a	-
<i>Atractylis carduus</i>	s	f	p	-
<i>Atriplex dimorphostegia</i>	s	f	a	f
<i>Atriplex leucoclada</i>	s	s	p	f
<i>Avena barbata</i>	s	g	a	f
<i>Avena fatua</i>	s	g	a	f
<i>Avena sativa</i>	s	g	a	f
<i>Avena sterilis</i>	s	g	a	f
<i>Bassia eriophora</i>	s	f	a	o
<i>Bassia muricata</i>	s	f	a	f,o
<i>Bassia scoparia</i>	s	f	a	f
<i>Bellevalia saviczii</i>	s	g	p	f
<i>Beta vulgaris</i>	s	f	a,p	-
<i>Bienertia cycloptera</i>	s	f	a	f
<i>Brachypodium distachyum</i>	s	g	a	f
<i>Brassica juncea</i>	s	f	a	f
<i>Brassica tournefortii</i>	s	f	a	f
<i>Bromus catharticus</i>	s	g	a	f
<i>Bromus danthoniae</i>	s	g	a	f
<i>Bromus madritensis</i>	s	g	a	f
<i>Bromus sericeus</i>	s	g	a	f
<i>Bromus tectorum</i>	s	g	a	f
<i>Bupleurum semicompositum</i>	s	f	a	f
<i>Cakile arabica</i>	s	f	a	f,o
<i>Calendula arvensis</i>	s	f	a	f,o
<i>Calendula tripterocarpa</i>	s	f	a	f,o
<i>Calligonum polygonoides</i>	c, s	s	p	s,f,o
<i>Calotropis procera</i>	s	s	p	m
<i>Cardaria draba</i>	s	f	a,p	-
<i>Carduus pycnocephalus</i>	s	f	a	f,o

الاسم العلمي	التكاثر	شكل النمو	شكل الحياة	الأهمية
<i>Carrichtera annua</i>	s	f	a	f,o
<i>Carthamus oxyacantha</i>	s	f	a	f
<i>Caylusea hexagyna</i>	s	f	b	-
<i>Cenchrus ciliaris</i>	s	g	p	f,o
<i>Cenchrus setigerus</i>	s	g	a,p	f,o
<i>Centaurea bruguierana</i>	s	f	a	f,o
<i>Centaurea mesopotamica</i>	s	f	a	f,o
<i>Centaurea pseudosinaica</i>	s	g	a	f,o
<i>Centropodia forsskalii</i>	s	g	p	f
<i>Chenopodium album</i>	s	f	a	f
<i>Chenopodium murale</i>	s	f	a	f
<i>Chenopodium opulifolium</i>	s	s	a	f
<i>Chrozophora obliqua</i>	s	f	p	f,o
<i>Chrozophora tinctoria</i>	s	f	a	f,o
<i>Chrozophora verbascifolia</i>	s	f	a	f,o
<i>Chrysanthemum coronarium</i>	s	f	a	-
<i>Cistanche tubulosa</i>	t	f	p	m
<i>Citrullus colocynthis</i>	s	f	p	m,o
<i>Convolvulus arvensis</i>	c, s	f	p	f,o
<i>Convolvulus cephalopodus</i>	s	f	p	f,o
<i>Convolvulus oxyphyllus</i>	s	s	p	m,o
<i>Convolvulus pilosellifolius</i>	s	f	p	f,o
<i>Conyza bonariensis</i>	s	f	a	-
<i>Cornulaca aucheri</i>	s	f	a	f
<i>Cornulaca monacantha</i>	s	s	p	f
<i>Coronilla scorpioides</i>	s	f	a	-
<i>Coronopus didymus</i>	s	f	a	f
<i>Crassula alata</i>	s	f	a	f
<i>Cressa cretica</i>	s	f	p	f,o
<i>Crucianella membranacea</i>	s	f	a	f
<i>Cuscuta planiflora</i>	-	f	a	f
<i>Cutandia dichotoma</i>	s	g	a	f
<i>Cutandia memphitica</i>	s	g	a	f
<i>Cymbopogon commutatus</i>	s	g	p	f,o
<i>Cynodon dactylon</i>	r	g	a	f
<i>Cynomorium coccineum</i>	-	f	p	f
<i>Cyperus conglomeratus</i>	r, s	g	p	f
<i>Cyperus rotundus</i>	r, s	g	p	f
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	s	g	a	f
<i>Datura innoxia</i>	s	f	a	m,o
<i>Deverra triradiata</i>	s	f	p	f
<i>Dipcadi erythraeum</i>	b, s	g	a	m,o
<i>Dichanthium annulatum</i>	s	g	p	-
<i>Dichanthium foveolatum</i>	s	g	p	-

الاسم العلمي	التكاثر	شكل النمو	شكل الحياة	الأهمية
<i>Digitaria ciliaris</i>	s	g	a	-
<i>Digitaria sanguinalis</i>	s	g	a	-
<i>Dinebra retroflexa</i>	s	g	a	-
<i>Diplotaxis acris</i>	s	f	a	f,o
<i>Diplotaxis harra</i>	s	f	a	f,o
<i>Ducrosia anethifolia</i>	s	f	p	o
<i>Echinochloa colona</i>	s	g	a	f
<i>Echinops blancheanus</i>	s	f	p	-
<i>Echium rauwolfii</i>	s	f	a	f,o
<i>Emex spinosa</i>	s	f	a	f
<i>Ephedra alata</i>	s	f	p	-
<i>Eragrostis barrelieri</i>	s	g	a	f
<i>Eragrostis minor</i>	s	g	a	-
<i>Eremrobium aegyptiacum</i>	s	f	a	f
<i>Eremopoa persica</i>	s	g	a	-
<i>Eremopyrum bonaepartis</i>	s	g	a	f
<i>Eremopyrum distans</i>	s	g	a	f
<i>Erodium bryoniifolium</i>	s	f	a	f
<i>Erodium ciconium</i>	s	f	a	f
<i>Erodium cicutarium</i>	s	f	a	f
<i>Erodium laciniatum</i>	s	f	a	f
<i>Eruca sativa</i>	s	f	a	f, fd
<i>Euphorbia densa</i>	s	f	a	-
<i>Euphorbia granulata</i>	s	f	a	-
<i>Euphorbia grossheimii</i>	s	f	a,p	-
<i>Euphorbia helioscopia</i>	s	f	a	-
<i>Euphorbia hirta</i>	s	f	a	-
<i>Euphorbia indica</i>	s	f	a	-
<i>Euphorbia peplus</i>	s	f	a	-
<i>Euphorbia serpens</i>	s	f	a	-
<i>Euphorbia supina</i>	s	f	p	-
<i>Fagonia bruguieri</i>	s	s	p	m
<i>Fagonia glutinosa</i>	s	f	p	m
<i>Fagonia indica</i>	s	f	p	-
<i>Farsetia aegyptia</i>	s	s	p	f
<i>Farsetia burtonae</i>	s	s	p	f
<i>Filago pyramidata</i>	s	f	a	f
<i>Flaveria trinervia</i>	-	f	a	f
<i>Frankenia pulverulenta</i>	s	f	a	f
<i>Fumaria parviflora</i>	s	f	a	-
<i>Gagea reticulata</i>	b, s	g	p	-
<i>Galium tricorutum</i>	s	f	a	-
<i>Gladiolus italicus</i>	b, s	g	p	-
<i>Glaucium corniculatum</i>	s	f	a	f

الاسم العلمي	التكاثر	شكل النمو	شكل الحياة	الأهمية
<i>Gymnarrhena micrantha</i>	s	f	a	f
<i>Gynandris sisyrrinchium</i>	b, s	g	p	-
<i>Gypsophila capillaris</i>	s	f	a, p	f
<i>Halocnemum strobilaceum</i>	s	s	p	f
<i>Halodule uninervis</i>	r	f	p	-
<i>Halophila ovalis</i>	-	-	p	-
<i>Halothamnus iraqensis</i>	s	f	p	-
<i>Haloxylon salicornicum</i>	s	s	p	m, f
<i>Haplophyllum tuberculatum</i>	s	s	p	m, f
<i>Helianthemum kahiricum</i>	s	s	p	f
<i>Helianthemum ledifolium</i>	s	f	a	f
<i>Helianthemum lippii</i>	s	f	p	-
<i>Helianthemum salicifolium</i>	s	f	a	f
<i>Heliotropium bacciferum</i>	s	s	p	m, fu
<i>Heliotropium kotschyi</i>	s	s	p	-
<i>Heliotropium lasiocarpum</i>	s	s	a	m, fu
<i>Herniaria hemistemon</i>	s	f	p	m
<i>Herniaria hirsuta</i>	s	f	a	f
<i>Hippocrepis unisiliquosa</i>	s	f	a	f
<i>Hippocrepis areolata</i>	s	f	a	f
<i>Hordeum marinum</i>	s	g	a	f
<i>Hordeum murinum</i>	s	g	a	f
<i>Horwoodia dicksoniae</i>	s	f	a	f
<i>Hyoscyamus muticus</i>	s	f	a	-
<i>Hyoscyamus pusillus</i>	s	f	a	-
<i>Hypecoum littorale</i>	s	f	a	f
<i>Hypecoum pendulum</i>	s	f	a	f
<i>Ifloga spicata</i>	s	f	a	f
<i>Imperata cylindrica</i>	-	g	p	-
<i>Ixiolirion tataricum</i>	b	f	p	-
<i>Juncus rigidus</i>	r	g	p	-
<i>Koelpinia linearis</i>	s	f	a	-
<i>Lactuca serriola</i>	s	f	a,b	-
<i>Lallemantia royleana</i>	s	f	a	-
<i>Lappula spinocarpos</i>	s	f	a	f
<i>Lasiurus scindicus</i>	s	g	p	f
<i>Launaea angustifolia</i>	s	f	a	f
<i>Launaea capitata</i>	s	f	a,p	f
<i>Launaea mucronata</i>	s	f	p	f
<i>Launaea nudicaulis</i>	s	f	p	f
<i>Leontodon laciniatus</i>	s	f	a	f
<i>Lepidium aucheri</i>	s	f	a	-
<i>Lepidium sativum</i>	s	f	a	-
<i>Leptaleum filifolium</i>	s	f	a	m

الاسم العلمي	التكاثر	شكل النمو	شكل الحياة	الأهمية
<i>Leptochloa fusca</i>	s	g	p	-
<i>Limonium carnosum</i>	s	s	p	m
<i>Limonium thouini</i>	s	f	a	m
<i>Linaria albifrons</i>	s	f	a	f
<i>Linaria simplex</i>	s	f	a	f
<i>Loeflingia hispanica</i>	s	f	a	f
<i>Lolium multiflorum</i>	s	g	a	f
<i>Lolium rigidum</i>	s	g	a	f
<i>Lolium temulentum</i>	s	g	a	f
<i>Lotus halophilus</i>	s	f	a	m
<i>Lycium shawii</i>	c	s	p	s, f
<i>Malcolmia africana</i>	s	f	a	f
<i>Malcolmia grandiflora</i>	s	f	a	f
<i>Malcolmia pygmaea</i>	s	f	a	f
<i>Malva nicaeensis</i>	s	f	a	f
<i>Malva parviflora</i>	s	f	a	f
<i>Maresia pygmaea</i>	s	f	a	f
<i>Matricaria aurea</i>	s	f	a	f
<i>Matthiola longipetala</i>	s	f	a	f
<i>Medicago laciniata</i>	s	f	a	f
<i>Medicago polymorpha</i>	s	f	a	f
<i>Melilotus indicus</i>	s	f	a	m
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	s	f	a	f
<i>Moltkiopsis ciliata</i>	s	f	p	f
<i>Monsonia nivea</i>	s	f	p	f
<i>Neotorularia torulosa</i>	s	f	a	f
<i>Neurada procumbens</i>	s	f	a	f
<i>Nitraria retusa</i>	c	s	p	s, f
<i>Notoceras bicorne</i>	s	f	a	f
<i>Ochradenus baccatus</i>	s	s	p	m
<i>Ogastemma pusillum</i>	s	f	a	f
<i>Oligomeris linifolia</i>	s	f	a	f
<i>Oligomeris subulata</i>	s	f	a	f
<i>Onobrychis ptolemaica</i>	s	f	p	f
<i>Ononis reclinata</i>	s	f	a	f
<i>Ononis serrata</i>	s	f	a	f
<i>Ophioglossum aitchisonii</i>	s	fn	a	fd
<i>Orobanche aegyptiaca</i>	t	f	a	m
<i>Orobanche cernua</i>	t	f	a	m
<i>Orobanche minor</i>	-	-	-	-
<i>Orobanche ramosa</i>	t	f	a,p	m
<i>Oxalis corniculata</i>	s	f	a,p	f
<i>Panicum antidotale</i>	s	g	p	f
<i>Panicum turgidum</i>	s	g	p	f

الاسم العلمي	التكاثر	شكل النمو	شكل الحياة	الأهمية
<i>Papaver rhoeas</i>	s	f	a	m
<i>Parapholis incurva</i>	s	g	a	f
<i>Paronychia arabica</i>	s	f	a	f
<i>Peganum harmala</i>	s	s	p	-
<i>Pennisetum divisum</i>	s	g	p	f
<i>Phalaris minor</i>	s	g	a	f
<i>Phalaris paradoxa</i>	s	g	a	f
<i>Phragmites australis</i>	s	g	p	f
<i>Phyla nodiflora</i>	c, s	f	p	-
<i>Picris babylonica</i>	s	f	a	f
<i>Plantago amplexicaulis</i>	s	f	a	f
<i>Plantago boissieri</i>	s	f	a	f
<i>Plantago ciliata</i>	s	f	a	f
<i>Plantago coronopus</i>	s	f	a	f
<i>Plantago lanceolata</i>	s	f	p	f
<i>Plantago notata</i>	s	f	a	f
<i>Plantago ovata</i>	s	f	a	m
<i>Plantago psammophila</i>	s	f	a	f
<i>Poa annua</i>	s	g	a	f
<i>Poa infirma</i>	s	g	a	f
<i>Poa sinacia</i>	s	g	p	f
<i>Polycarpaea repens</i>	s	f	p	f
<i>Polycarpaea robbairea</i>	s	f	a	f
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	s	f	a	f
<i>Polygonum patulum</i>	s	f	a	f
<i>Polypogon monspeliensis</i>	s	g	a	f
<i>Portulaca oleracea</i>	s	f	a	f
<i>Prosopis farcta</i>	-	t	p	-
<i>Psylliostachys spicata</i>	s	f	a	f
<i>Pteranthus dichotomus</i>	s	f	a	f
<i>Pulicaria undulata</i>	s	s	p	m
<i>Reichardia tingitana</i>	s	f	a	f
<i>Reseda arabica</i>	s	f	a	f
<i>Reseda decursiva</i>	s	f	a	f
<i>Reseda muricata</i>	s	f	p	f
<i>Rhanterium epapposum</i>	s	s	p	f, fu
<i>Rhynchelytrum repens</i>	s	g	a	-
<i>Roemeria hybrida</i>	s	f	a	m
<i>Rostraria cristata</i>	s	g	a	f
<i>Rostraria pumila</i>	s	g	a	f
<i>Rumex pictus</i>	s	f	a	f
<i>Rumex vesicarius</i>	s	f	a	f
<i>Salicornia europaea</i>	s	f	a	f
<i>Salsola cyclophylla</i>	s	s	p	f

الاسم العلمي	التكاثر	شكل النمو	شكل الحياة	الأهمية
<i>Salsola imbricata</i>	s	s	p	m
<i>Salsola jordanicola</i>	s	f	a	f
<i>Salvia aegyptiaca</i>	s	f	p	m
<i>Salvia lanigera</i>	s	f	p	m
<i>Salvia spinosa</i>	s	f	p	m
<i>Savignya parviflora</i>	s	f	a	f
<i>Scabiosa olivieri</i>	s	f	a	f
<i>Scabiosa palaestina</i>	s	f	a	f
<i>Schimpera arabica</i>	s	f	a	f
<i>Schismus barbatus</i>	s	g	a	f
<i>Sclerocephalus arabicus</i>	s	f	a	f
<i>Scopiurus muricatus</i>	s	f	a	f
<i>Scorzonera papposa</i>	t, s	f	p	f, fd
<i>Scorzonera tortuosissima</i>	t, s	f	p	f
<i>Scrophularia deserti</i>	s	s	p	m
<i>Seetzenia orientalis</i>	s	f	p	-
<i>Seidlitzia rosmarinus</i>	c	s	p	m
<i>Senecio glaucus</i>	s	f	a	f
<i>Senecio vulgaris</i>	s	f	a	-
<i>Setaria verticillata</i>	s	g	a	-
<i>Setaria viridis</i>	s	g	a	-
<i>Silene arabica</i>	s	f	a	f
<i>Silene arenosa</i>	s	f	a	f
<i>Silene conoidea</i>	s	f	a	f
<i>Silene villosa</i>	s	f	a	f
<i>Sinapis arvensis</i>	s	f	a	f
<i>Sisymbrium erysimoides</i>	s	f	a,b	f
<i>Sisymbrium irio</i>	s	f	a	f
<i>Sisymbrium orientale</i>	s	f	a	f
<i>Sisymbrium septulatum</i>	s	f	a	f
<i>Solanum nigrum</i>	s	f	a	-
<i>Sonchus oleraceus</i>	s	f	a	o
<i>Sonchus tenerrimus</i>	s	f	a	o
<i>Sorghum halepense</i>	s	g	p	f
<i>Spergula fallax</i>	s	f	a	f
<i>Spergularia diandra</i>	s	f	a	f
<i>Spergularia marina</i>	s	f	b, a	f
<i>Sphenopus divaricatus.</i>	s	g	a	f
<i>Sporobolus arabicus</i>	s	g	p	f
<i>Stellaria media</i>	s	f	a	f
<i>Stipa capensis</i>	s	g	a	f
<i>Stipagrostis ciliata</i>	s	g	p	f
<i>Stipagrostis drarii</i>	s	g	p	f
<i>Stipagrostis obtusa</i>	s	g	p	f

الاسم العلمي	التكاثر	شكل النمو	شكل الحياة	الأهمية
<i>Stipagrostis plumosa</i>	s	g	p	f
<i>Suaeda aegyptiaca</i>	s	f	a	f
<i>Suaeda vermiculata</i>	s	s	p	f
<i>Tamarix aucheriana</i>	c	s	p	s, f
<i>Telephium sphaerospermum</i>	s	f	a	f
<i>Teucrium oliverianum</i>	s	s	p	m
<i>Teucrium polium</i>	s	s	p	m
<i>Thymelaea mesopotamica</i>	s	f	a	f
<i>Traganum nudatum</i>	s	s	p	f
<i>Tribulus macropterus</i>	s	f	a	-
<i>Tribulus terrestris</i>	s	f	a	m
<i>Trifolium lappaceum</i>	s	f	a	f
<i>Trifolium resupinatum</i>	s	f	a	f
<i>Trigonella anguina</i>	s	f	a	f
<i>Trigonella hamosa</i>	s	f	a	f
<i>Trigonella stellata</i>	s	f	a	f
<i>Trisetaria linearis</i>	s	g	a	f
<i>Typha domingensis</i>	r, se	g	p	m
<i>Urospermum picroides</i>	s	f	a	f
<i>Urtica urens</i>	s	f	a	-
<i>Vaccaria hispanica</i>	s	f	a	-
<i>Valerianella dufresnia</i>	s	f	a	-
<i>Vicia sativa</i>	s	f	a	-
<i>Withania somnifera</i>	s	s	p	m
<i>Xanthium strumarium</i>	s	f	a	-
<i>Zilla spinosa</i>	s	s	p	f
<i>Ziziphus spina-christi</i>	s,c	t	p	fd,s
<i>Zygophyllum qatarense</i>	s	s	p	m, f

* مفتاح مصطلحات الملحق (ب)

التكاثر	شكل النمو	شكل الحياة	الأهمية
S = البذور	f = عشبي عريض الورق	p = دائم	f = علفي
r = الجذمور	t = شجري	a = حولي	s = ظل
b = البصلة	S = شجري	b = ثنائي الحول	m = طبي
C = عقلة / فسيلة	g = حشائش نجيلية		O = تزييني
t = درنة	l = زنبقي		fu = وقود
	fn = سرخسي		fd = غذاء
			d = صباغ



قائمة بالنباتات المدونة خلال الدراسة في الفترة 1990-1999

رقم اللوحة	الاسم العلمي	تاريخ التصوير	المكان	المصوّر
48	<i>Aizoon canariense</i>	April 1996	معهد الأبحاث	SO*
49	<i>Aizoon hispanicum</i>	March 1990	الصبية	YM**
50	<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	April 1995	معهد الأبحاث	SO
51	<i>Amaranthus lividus</i>	October 1997	معهد الأبحاث	SO
52	<i>Calotropis procera</i>	April 1997	الشويخ	SO
53	<i>Anchusa hispida</i>	March 1995	الصليبية	YM
54	<i>Arnebia decumbens</i>	February 1995	الصليبية	YM
55	<i>Arnebia tinctoria</i>	March 1990	الصليبية	YM
56	<i>Echium rawolfii</i>	April 1986	الضباعية	BH***
57	<i>Heliotropium bacciferum</i>	February 1996	الصبية	YM
58	<i>Moltkiopsis ciliata</i>	April 1996	الصليبية	SO
59	<i>Gypsophila capillari</i>	April 1998	الضباعية	SO
60	<i>Herniaria hemistemon</i>	April 1999	الضباعية	SO
61	<i>Loeflingia hispanica</i>	March 1998	جال الزور	SO
62	<i>Polycarpaea arabica</i>	April 1996	عريفجة	SO
63	<i>Polycarpaea repens</i>	March 1996	الصليبية	SO
64	<i>Sclerocephalus arabicus</i>	April 1997	جال الزور	SO
65	<i>Silene arabica</i>	April 1999	الضباعية	SO
66	<i>Silene conoidea</i>	April 1990	الصليبية	YM
67	<i>Silene villosa</i>	February 1998	الصليبية	SO
68	<i>Spergularia diandra</i>	April 1999	الضباعية	SO
69	<i>Agathophora alopecuroides</i>	May 1986	الضباعية	SO
70	<i>Anabasis setifera</i>	October 1997	الصبية	SO
71	<i>Atriplex leucoclada</i>	November 1997	الخيران	SO
72	<i>Bassia eriophora</i>	March 1988	أم العيش	YM
73	<i>Bassia muricata</i>	May 1997	الصليبية	SO
74	<i>Bienertia cycloptera</i>	November 1998	شمال شرق	SO
75	<i>Chenopodium album</i>	May 1997	معهد الأبحاث	SO
76	<i>Chenopodium murale</i>	April 1997	الصليبية	SO
77	<i>Cornulaca aucheri</i>	September 1996	أم قدير	SO
78	<i>Cornulaca manocantha</i>	May 1997	القعودية	SO
79	<i>Halocnemum strobilaceum</i>	April 1995	محمية صباح الأحمد	SO
80	<i>Halothamnus iraqensis</i>	October 1997	جال الزور	SO
81	<i>Haloxylon salicornicum</i>	November 1998	شمال البصرة	SO

* مفتاح المصطلحات في نهاية القائمة

رقم اللوحة	الاسم العلمي	تاريخ التصوير	المكان	المصوّر
82	<i>Salicornia europaea</i>	May 1997	الدوحة	SO
83	<i>Salsola imbricata</i>	October 1997	معهد الأبحاث	SO
84	<i>Salsola jordanicola</i>	November 1997	الخيران	SO
85	<i>Seidlitzia rosmarinus</i>	October 1996	الصبية	SO
86	<i>Suaeda aegyptiaca</i>	October 1997	معهد الأبحاث	SO
87	<i>Suaeda vermiculata</i>	October 1997	معهد الأبحاث	SO
88	<i>Traganum nudatum</i>	April 1997	الصبية	SO
89	<i>Helianthemum kahiricum</i>	April 1997	جال الزور	SO
90	<i>Helianthemum lippii</i>	March 1996	فيلكا	YM
91	<i>Aarensohnia factorovskyi</i>	April 1996	القعوودية	YM
92	<i>Anthemis deserti</i>	April 1996	القعوودية	YM
93	<i>Anthemis pseudocotula</i>	April 1997	الضباعية	SO
94	<i>Artemisia scoparia</i>	November 1997	الخيران	SO
95	<i>Asteriscus hierochunticus</i>	April 1996	جال الزور	BH/SO
96	<i>Atractylis carduus</i>	April 1997	الصليبية	SO
97	<i>Calendula arvensis</i>	February 1996	الضباعية	YM
98	<i>Carduus pycnocephalus</i>	April 1997	الصليبية	SO
99	<i>Carthamus oxyacantha</i>	May 1997	الصليبية	SO
100	<i>Centaurea pseudosinaica</i>	May 1990	الشقايا	YM
101	<i>Chrysanthemum coronarium</i>	March 1998	الضباعية	SO
102	<i>Conyza bonariensis</i>	March 1998	الضباعية	SO
103	<i>Filago pyramidata</i>	April 1998	الضباعية	SO
104	<i>Gymnarrhena micrantha</i>	April 1995	جال الزور	SO
105	<i>Ifloga spicata</i>	March 1990	الصليبية	YM
106	<i>Koelpinia linearis</i>	April 1997	الصليبية	SO
107	<i>Lactuca serriola</i>	May 1997	معهد الأبحاث	SO
108	<i>Launaea capitata</i>	April 1998	الضباعية	SO
109	<i>Launaea mucronata</i>	April 1998	الضباعية	SO
110	<i>Picris babylonica</i>	March 1993	الأبرق	SO
111	<i>Pulicaria undulata</i>	March 1993	الصليبية	SO
112	<i>Reichardia tingitana</i>	March 1995	الضباعية	YM
113	<i>Rhanterium epapposum</i>	April 1999	الضباعية	SO
114	<i>Scorzonera papposa</i>	April 1999	الضباعية	SO
115	<i>Senecio glaucus</i>	February 1999	الصليبية	SO
116	<i>Sonchus oleraceus</i>	April 1999	الضباعية	SO
117	<i>Convolvulus arvensis</i>	May 1997	معهد الأبحاث	SO
118	<i>Convolvulus cephalopodus</i>	March 1996	فيلكا	YM
119	<i>Convolvulus oxyphyllus</i>	March 1990	المطلاع	YM
120	<i>Convolvulus pilosellifolius</i>	April 1997	الوفرة	SO
121	<i>Cressa cretica</i>	October 1997	النويصيب	SO

رقم اللوحة	الاسم العلمي	تاريخ التصوير	المكان	المصوّر
122	<i>Brassica tournefortii</i>	February 1996	الصليبية	SO
123	<i>Cakile arabica</i>	February 1995	الضباعية	SO
124	<i>Carrichtera annua</i>	March 1997	الصليبية	SO
125	<i>Coronopus didymus</i>	April 1998	الضباعية	SO
126	<i>Diploaxis harra</i>	March 1996	أم العيش	SO
127	<i>Eruca sativa</i>	March 1997	النزهة	SO
128	<i>Farsetia aegyptia</i>	April 1997	الصليبية	SO
129	<i>Horwoodia dicksoniae</i>	March 1997	الصليبية	SO
130	<i>Malcolmia grandiflora</i>	March 1993	الضباعية	SO
131	<i>Savignya parviflora</i>	April 1995	الضباعية	SO
132	<i>Schimpera arabica</i>	February 1998	الصليبية	SO
133	<i>Sisymbrium irio</i>	May 1999	الشويخ	SO
134	<i>Citrullus colocynthis</i>	September 1996	أم قدير	SO
135	<i>Scabiosa olivieri</i>	April 1996	الصليبية	SO
136	<i>Andrachne telephioides</i>	May 1997	معهد الأبحاث	SO
137	<i>Chrozophora verbascifolia</i>	September 1997	طلحة	SO
138	<i>Euphorbia hirta</i>	March 1997	النزهة	SO
139	<i>Euphorbia supina</i>	May 1997	معهد الأبحاث	SO
140	<i>Frankenia pulverulenta</i>	April 1998	الضباعية	SO
141	<i>Erodium bryoniifolium</i>	April 1986	الأبرق	BH
142	<i>Erodium glaucophyllum</i>	November 1997	الخيران	SO
143	<i>Erodium laciniatum</i>	April 1997	الصليبية	SO
144	<i>Acacia pachyceras</i>	April 1995	طلحة	SO
145	<i>Alhagi graecorum</i>	May 1999	الشويخ	SO
146	<i>Astragalus annularis</i>	February 1996	الصليبية	SO
147	<i>Astragalus corrugatus</i>	April 1999	الضباعية	SO
148	<i>Astragalus hauarensis</i>	February 1996	الصليبية	SO
149	<i>Astragalus schimperi</i>	March 1998	الصليبية	SO
150	<i>Astragalus sieberi</i>	November 1998	شمال شرق	SO
151	<i>Astragalus spinosus</i>	January 1996	برقان	SO
152	<i>Hippocrepis areolata</i>	February 1997	القرين	SO
153	<i>Lotus halophilus</i>	April 1998	الضباعية	SO
154	<i>Medicago laciniata</i>	April 1998	الضباعية	SO
155	<i>Onobrychis ptolemaica</i>	March 1998	الضباعية	SO
156	<i>Ononis serrata</i>	March 1996	الصليبية	SO
157	<i>Trigonella hamosa</i>	April 1998	الضباعية	SO
158	<i>Althaea ludwigii</i>	February 1996	الصليبية	SO
159	<i>Malva parviflora</i>	April 1997	الصليبية	SO
160	<i>Neurada procumbens</i>	April 1998	الضباعية	SO
161	<i>Cistanche tubulosa</i>	April 1993	الصليبية	SO

رقم اللوحة	الاسم العلمي	تاريخ التصوير	المكان	المصوّر
162	<i>Orobanche aegyptiaca</i>	March 1996	الصليبية	YM
163	<i>Orobanche cernua</i>	February 1997	شمال شرق	SO
164	<i>Orobanche ramosa</i>	March 1999	الصليبية	SO
165	<i>Roemeria hybrida</i>	March 1990	الضباعية	YM
166	<i>Plantago amplexicaulis</i>	March 1990	الضباعية	YM
167	<i>Plantago boissieri</i>	February 1995	الصليبية	YM
168	<i>Plantago ciliata</i>	March 1995	الصبية	YM
169	<i>Plantago coronopus</i>	March 1995	الضباعية	SO
170	<i>Plantago ovata</i>	March 1990	الضباعية	YM
171	<i>Calligonum polygonoides</i>	March 1996	الصليبية	YM
172	<i>Emex spinosa</i>	March 1995	الضباعية	SO
173	<i>Rumex vescicarius</i>	March 1996	الضباعية	SO
174	<i>Portulaca oleracea</i>	October 1997	معهد الأبحاث	SO
175	<i>Angallis arvensis</i>	February 1993	الصليبية	SO
176	<i>Ochradenus baccatus</i>	March 1996	الصليبية	SO
177	<i>Oligomeris linifolia</i>	March 1998	الضباعية	SO
178	<i>Reseda arabica</i>	March 1997	الضباعية	SO
179	<i>Reseda muricata</i>	March 1996	جال الزور	SO
180	<i>Crucianella membranacea</i>	April 1998	الضباعية	SO
181	<i>Haplophyllum tuberculatum</i>	March 1997	وادي الباطن	SO
182	<i>Scrophularia deserti</i>	March 1995	الضباعية	SO
183	<i>Datura innoxia</i>	April 1999	الضباعية	SO
184	<i>Lycium shawii</i>	February 1998	الصليبية	SO
185	<i>Tamarix aucheriana</i>	November 1995	الصليبيخات	YM
186	<i>Anisociadium lanatum</i>	April 1996	الصليبية	SO
187	<i>Bupleurum semicoppositum</i>	April 1998	الضباعية	SO
188	<i>Deverra triradiata</i>	April 1999	الضباعية	SO
189	<i>Ducrosia anethifolia</i>	November 1997	الخيران	SO
190	<i>Fagonia bruguieri</i>	March 1996	الضباعية	SO
191	<i>Fagonia glutinosa</i>	April 1997	الصليبية	SO
192	<i>Fagonia indica</i>	February 1996	المطلاع	YM
193	<i>Nitraria retusa</i>	April 1995	البحرة	SO
194	<i>Peganum harmala</i>	April 1995	أم العيش	SO
195	<i>Tribulus terrestris</i>	May 1997	معهد الأبحاث	SO
196	<i>Zygophyllum qatarense</i>	April 1995	محمية صباح الأحمد	SO
197	<i>Cyperus conglomeratus</i>	April 1999	الضباعية	SO
198	<i>Cyperus rotundus</i>	April 1999	الضباعية	SO
199	<i>Aeluropus lagopoides</i>	March 1997	كاظمة	SO
200	<i>Aeluropus littoralis</i>	March 1997	كاظمة	SO
201	<i>Avena barbata</i>	April 1997	الصليبية	SO

رقم اللوحة	الاسم العلمي	تاريخ التصوير	المكان	المصوّر
202	<i>Bromus Madritensis</i>	April 1999	الضباعية	SO
203	<i>Cenchrus ciliaris</i>	April 1997	جال الزور	SO
204	<i>Cenchrus setigerus</i>	April 1997	الصليبية	SO
205	<i>Centropodia forskalii</i>	February 1997	الصليبية	SO
206	<i>Cutandia memphitica</i>	April 1999	الضباعية	SO
207	<i>Cynodon dactylon</i>	April 1997	الصليبية	SO
208	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	March 1997	معهد الأبحاث	SO
209	<i>Hordeum marinum</i>	April 1997	الصليبية	SO
210	<i>Lasiurus scindicus</i>	March 1997	أم النقا	SO
211	<i>Lolium rigidum</i>	April 1999	الضباعية	SO
212	<i>Panicum antidotale</i>	April 1997	الصليبية	SO
213	<i>Panicum turgidum</i>	April 1997	الصليبية	SO
214	<i>Parapholis incurva</i>	April 1999	الضباعية	SO
215	<i>Pennisetum divisum</i>	March 1998	القعودية	SO
216	<i>Phalaris minor</i>	April 1997	الصليبية	SO
217	<i>Phragmites australis</i>	March 1997	الجھراء	SO
218	<i>Polypogon monspeliensis</i>	April 1999	الضباعية	SO
219	<i>Rostraria pumila</i>	April 1999	الضباعية	SO
220	<i>Schismus barbatus</i>	April 1997	الصليبية	SO
221	<i>Sphenopus divaricatus</i>	April 1998	الضباعية	SO
222	<i>Sporobolus arabicus</i>	April 1999	الضباعية	SO
223	<i>Stipa capensis</i>	March 1996	الصليبية	SO
224	<i>Stipagrostis ciliata</i>	April 1999	الضباعية	SO
225	<i>Stipagrostis plumosa</i>	March 1997	الصليبية	SO
226	<i>Gynandriris sisyrrinchium</i>	March 1999	المطلاع	SO
227	<i>Juncus rigidus</i>	May 1997	كاظمة	SO
228	<i>Allium sindjarensis</i>	March 1996	فيلكا	YM
229	<i>Allium sphaerocephalum</i>	April 1996	الصليبية	SO
230	<i>Asphodelus tenuifolius</i>	February 1996	الصليبية	SO
231	<i>Dipcadi erythraeum</i>	February 1996	الصليبية	SO
232	<i>Gagea reticulata</i>	February 1996	الصليبية	SO

SO * : سميرة عمر
YM ** : ياسمين المطوع
BH *** : بدر الحجى (1986)



المصطلحات

المصطلح العلمي	المصطلح العربي	ملاحظات
Acuminate	مدبب / حاد التدبيب	تستدق نهايته باتجاه نقطة ما.
Acute	حاد	مدبب بشكل واضح، حيث تلتقي الحواف لتشكل زاوية هي أقل من 90 درجة.
Alluvial	رسوبي / طميي	تربة حديثة تتشكل في السهول المعرضة للفيضان، وفي وديان ودلتا الأنهار.
Alternate	متبادل / تعاقبي	تتوضع بشكل منفرد على مسافات مختلفة من محور أو ساق.
Annual	حوليات / مفردا حولي	يكمل دورة حياته في عام واحد، نباتات تزدهر وتثمر في السنة التي تنبت فيها.
Anther	منبر / متك	جزء من السداة يحمل الطلع (اللقاح) في الزهرة.
Anthesis	إزهار	وقت تفتح الأزهار، توليد الزهر - تزهير - مدة امتداد الزهرة - تفتيح
Antrorse	أمامي الاتجاه	يتجه نحو الأعلى باتجاه القمة أو إلى الأمام.
Apex	ذروة / أوج	قمة شيء ما.
Appressed	مضغوط	منبسط أو منطبق على سطح عضو آخر.
Awn	سفاة	شوكة أو سفاة خشنة كما في سنبيلات الأعشاب، حسكة السنبل، سفاة سنبل القمح أو الشعير.
Axil	إبط النبات	الزاوية العلوية المتشكلة بين محور ما وجزء متصل به. الزاوية التي بين غصن أو ورقة وبين الساق التي انبثق منها.
Axile	محوري	محوري في إبط النبات. يشكل محوراً، يقع عند المحور.
Axillary	إبطي	يتشكل في الإبط. متعلق بالإبط، يقع عند إبط النبات أو ينمو منه.
Axis	محور	الخط المركزي الذي يمر في مركز النبات، الخط المتوسط المرسوم في اتجاه طول الجسم.
Ballate	متغصن	سطح مجعد ذو بثور.
Biennial	ثنائي الحول	يتم دورة حياته خلال عامين، مزدوج، يحدث كل سنتين، ينمو خضرياً في عامه الأول حتى إذا دخل في عامه الثاني أثمر ومات.
Blade	نصل الورقة	الجزء العريض من ورقة النبات، الجزء المسطح من ورقة النبات.
Bracteate	قنابي / قنابة	له قنابات (زوائد ورقية في إبط الزهرة).
Bracteols	قنابية	قنابة صغيرة، أو قنابة ثانوية في إزهار النبات. قنابة وهي الورقة التي شذت في شكلها أو تركيبها أو حجمها لوجودها على عنق الزهرة.
Bract	قنابة	زوائد ورقية تقابل الزهرة، أو النورة (الإزهار) في النبات، ورقة زهرية، وريقة زهرية، ورقة تنشأ في إبطها الزهرة.
Bristle	هلب	أشعار غليظة قاسية، ما غلظ وصلب من الشعر.
Calyx	الكأس	الغلاف الخارجي في الزهرة، يتألف من سبلات، فمجموعها يشكل الكأس.
Canescent	وبر / زغب	وبر متقارب رمادي أو مائل للأبيض، وناعم جداً.
Capsule	علبية / كبسولة	ثمرة جافة متفتحة بشقوق طولية أو ثقب تطلق البذور.
Cauline	ساقى	على أو يتصل بالساق، الورق النامي على الساق، بخلاف النامي قريباً من الجذر.
Compaction	اندماج / اكتناز	الزيادة في الكثافة بسبب القوى الميكانيكية.
Conical	مخروطي	هيئة على شكل مخروط، مخروطي الشكل.

المصطلح العلمي	المصطلح العربي	ملاحظات
Connate	ملتحم	متحد بطبيعته أو ملتصق بإحكام.
Corolla	تويج	الغلاف الزهري الداخلي، ويتكون من مجموعة من البتلات.
Corymb	نورة مشطية عنقودية	مجموعة من الأزهار العريضة ذات قمة مسطحة كثيراً أو قليلاً حيث إن الأزهار الخارجية تتفتح أولاً، على هيئة مشط (العذق) نورة زهرية قمته محذبة أو مستوية، قصيرة المحور تبدأ الأزهار من الخارج إلى الداخل.
Corymbose	عذقي	بهية أو على شكل عذق.
Culm	ساق جوفاء	ساق ذات عقد تكثر في الأعشاب وقصب البردي.
Cyathium	نورة لبينية	إزهار (نورة) مختزل بشدة خاص بنبات اللبان المنتجة للين. يتألف من مبيض ثلاثي الحجرات (الكرابل) محاط بأسدية تمثل زهرة ذكرية، وهي خاصة بمعظم نباتات العائلة اللبينية.
Cymbiform	زورقي	على شكل قارب.
Cyme	سنمة	مجموعة من الأزهار، غالباً ما تكون عريضة، مسطحة القمة، أزهارها الداخلية تتفتح أولاً. نورة تتميز بزهرة على قمة المحور الرئيسي وعلى قمة كل فرع من فروع النورة.
Cymose	قمي	مزود بقمم أو سنمات.
Decumbent	مضطجع	متمدد ولكن بنهايات صاعدة، متكئ عند القاعدة، صاعد القمة، مائل إلى جانب، منبطح.
Decussate	متصالب / متقاطع	بأزواج متعاقبة ولكن بزوايا قائمة، يقاطع أزواجاً متتالية عمودية مرتبة على ساق النبتة أزواجاً، وكل زوج على زاوية قائمة من الزوج الذي فوقه أو تحته.
Deltoid	مثلثي / دلتا	على شكل مثلث أو دلتا.
Dentate	مسنن	ذو حافة مسننة بأسنان مدببة للخارج (أشر - مشرشر)
Denticulate	مسنن بدقة	ذو أسنان صغيرة، سنييني.
Discoid	قرصي	على شكل قرص.
Diverging	منفرج / متشعب	يميل بعيداً عن بعضه البعض. يفترق تدريجياً.
Ellipsoid	المجسم الناقص	جسم صلب ذو إطار إهليلجي (مجسم القطع الناقص).
Elliptic	إهليلجي / بيضي	شكل إهليلجي يستدق بنهايات مدورة متعادلة بأضلاع غير متوازنة، (بيضي الشكل - كلا طرفيه مستدير تدريجياً وبانتظام).
Embryo	جنين	النبات الأولي الذي يتشكل في البذرة.
Endemic	مستوطن	يتواجد فقط في منطقة معينة، مقصورة على جهة جغرافية محددة أو إقليم.
Entire	كامل	حاشيته متعادلة بدون أسنان أو فصوص، صحيح - كلي - ورق كامل غير مسنن.
Erect	منتصب / قائم	ينتصب بشكل عمودي دون أن ينثني.
Fascicle	حزيمة	حزمة صغيرة من الخيوط الفطرية.
Filiform	خيطي	طويل رفيع كالخيوط.
Flexuos	متعرج	متعرج ينحني بشكل متعاقب في اتجاهات متقابلة، متعرج بالتتالي في جهات متضادة.
Follicle	جراب	ثمرة جافة مؤلفة من كربلة واحدة، تتفتح طولياً على طول خط الالتحام البطني. ثمرة جافة متفتحة مؤلفة من خباء واحد كثير البذور، وغالباً ما تتفتح في شق بطني واحد.

المصطلح العلمي	المصطلح العربي	ملاحظات
Glabrescent	متلمس	يصبح أجرد أملس.
Glabrous	أملس	مجرد من أي شعر (عديم الوبر أو الشعر).
Globate	كروي	على شكل كرة (كروي، مكعب)
Glume	قنبعة / عصيفة	حرفشة تقابل السنبل في إزهار (نورات) الأعشاب، لاتغلق الزهرة في البردي، أي من حراشف السنبيلة، (قنايع - الصف الخارجي من قشور أزهار الفصيلة النجيلية).
Granular	محبب	مغطي بحبيبات ناعمة عديدة، حبيبي ناعم، ذو حبوب
Hirsute	أهلب / قاسي الشعر	مغطي بشعر قاس نوعاً ما، وقد يكون طويلاً أحياناً.
Hispid	شائك	تصبح الأشعار قاسية غليظة، خشنة شوكية.
Inflorescences	نورة / حلزونية	تنحني على شكل وشيعة حلزونية أو ملتوية.
Inflorescence	الإزهار (النورة)	ترتيب الأزهار في النبات، أي تجمع الأزهار في النبات.
Inundation	مغمور	مغطى كلياً بالماء.
Involucre	قناب / قلافة	حلقة من القنايات تحيط بأزهار متعددة، أو فروع، أو وحدة من الأزهار، لفافة زهرة دائرية.
Keeled	مزورق	ذو حافة حادة قليلاً أو كثيراً، تمتد طويلاً باتجاه الخلف، وله سهم قاعدي أو صلب.
Lamina	صفحة / نصل	نصل الورقة، أو صفيحة رقيقة.
Lance	رمح	طويل ذو رأس مدبب.
Lanceolate	رمحي الشكل	ضيق نوعاً ما عند النهاية، وعريض في الوسط، يأخذ شكل الحرية.
Lemma	عصيفة سفلى	واحدة من قنابتين (قنابتين) تحيط بالزهرة في سنبيلات الأعشاب، غشاء مغلف.
Linear	خطي	طويل ضيق حوافه متوازية تقريباً.
Lobed	مجزأ / مفصص	له قطع أو أجزاء، والمصطلح يستخدم أحياناً ببدائنة رقمية تدل على العدد. ورقة ينقسم نصلها إلى أجزاء يسمى كل جزء فصاً ولا يتعمق التفصص حتى يبلغ العرق الوسطي.
Locule	حجيرات	حجرة أو تجويف المبيض.
Lyrate	قيثاري الشكل	ريشي منشق بفص نهائي يتوسع ثم يدور.
Membrane	غشاء	رفيع شاف (نصف شفاف)، غطاء رقيق من خلايا، طبقة نسيج رقيقة تحيط بجزء من حيوان أو نبات.
Mucro	أسلة	قصير مستدق الطرف.
Mucronate	مستدق الطرف	برأس قصير مستدق، حاد الطرف ينتهي بطرف حاد ومستدق.
Node	عقدة	نقطة أو منطقة في الساق تحمل عادة ورقة أو أوراقاً.
Nutlet	بندقية	ثمرة صغيرة على شكل جوزة.
Oblanceolate	رمحي مقلوب	على شكل رمح معكوس جزؤه الواسع أقرب للرأس منه للقاعدة.
Oblong	مستطيل	الطول أكثر من العرض، بحواف متوازية تقريباً، طوله ضعف عرضه، قاعدتاه مسطحتان.
Obtuse	كليل / منفرج / مكتوم	عاطل ومدور عند النهاية وحوافه تشكل أكثر من 95 درجة.
Ovate	بيضوي برأس	بيضوي الشكل ينتهي برأس عريض، في شكل البيضة.
Ovoid	شبيه بالبيض	جسم صلب على شكل بيضة / السطح البيضي شبيه بالإهليلجي
Paniculum	عنقودي	الأزهار بشكل عنقود.

المصطلح العلمي	المصطلح العربي	ملاحظات
Papillate	مزود بحلمة	غدة بشكل حلمة صغيرة أو نتوء محدب. مغطى بنتوءات مستديرة صغيرة تشبه حلمة الثدي.
Papillose	محلّم / حلّيمي	فيه حلّمات، مغطى ببثرات ونقط.
Pappus	مظلة، شعيرات ناشرة	مجموعة أشعار مجتمعة، أهلاب، أو زوائد عسافية على بعض الثمار والبذور، وخصوصاً على الثمار الفقيرة.
Pedice	سويقة	سويق يحمل أزهاراً.
Peduncle	سويقة جامعة	سويقة تحمل أزهاراً عنقودية، وقد تكون مفردة.
Pendulous	مشيمة معلقة	متدلّية نحو الأسفل.
Perennial	نبات معمر	نبات دورة حياته تدوم أكثر من سنتين.
Perianth	غلاف زهري / كم	الغلاف الزهري دون الإشارة إلى الكأس أو التويج (يشملهما معاً) كم الزهرة. أجزاء الكأس والتويج في الزهرة.
Pericarp	غلاف الثمرة	جدار المبيض الناضج، جدار الثمرة ويتكون من ثلاث طبقات.
Petal	البتلة	واحدة من أجزاء الغلاف الزهري الداخلي (التويج) وغالباً ما تكون ملونة زاهية.
Petiole	عنق الورقة	سويقة الورقة.
Pilose	أشعر	له أشعار ناعمة ونوعاً ما طويلة.
Pinnate	ريشي	أجزاؤه بشكل قطع أو وحدات تتوضح على جانبي المحور كالريشة، وقد تكون الورقة مركبة بشكل ريشي. وصف لورقة نبات مركبة.
Pinnatisect	مقسوم للوسط	مشقوق ريشياً حتى القاعدة أو الضلع الأوسط.
Pistillate	مدقة / كريلية	المدقة العضو المؤنث بدون الأسدية.
Procumbent	متكئ / مفترش	منبسط، متسلق على الأرض.
Prostrate	منبطح / متمد / مسطح	متمد متسلق فوق الأرض.
Pubescent	أزغب	يحمل الزغب أو الشعر مهما كان نوعه.
Punctate	أرقط / منقط	معلم بنقاط ناعمة، وغالباً سطحه مقعر نحو الأعلى، مغطى بثقوب أو نقط.
Pungent	حاذق	ينتهي بنهاية حادة قاسية، حريف.
Raceme	عنقود	إزهار عنقودي تتشكل فيه الأزهار على سويقات منفردة على المحور الرئيسي (سويقة تحمل زهرة أو عنقوداً).
Racemose	عنقودي	كالعنقود أو مرتباً في عناقيد.
Rachis	عنق / شمراخ	محور يحمل الأزهار أو الأوراق المركبة.
Rachilla	عنيق	محور صغير يحمل الأزهار (السنبيلات) في الأعشاب أو نباتات البردي.
Reniform	كلوي	على هيئة أو شكل الكلية.
Reticulate	شبكي	ذو عروق أو ألياف متشابكة.
Revolute	ينثنى / ينطوي إلى الخلف	حوافه ملتفة نحو الأسفل، وباتجاه الجانب الخلفي.
Rhizome	ساق أرضية / جذور	ساق زاحفة تحت الأرض تشبه الجذر.
Rhomboid	معيني	إطاره شبه معيني، رباعي الأضلاع، بعض زواياه منفرجة.
Rosette	وردية	أوراق تنتشر شعاعاً من قاعدة النبات.
Rudimentary	أثري / أولي، ابتدائي	متطور بشكل غير كامل، ويكون غالباً أصغر من الحجم الطبيعي.
Rugose	غائر العروق	مجعد بعروق غائرة كما في بعض الأوراق.

المصطلح العلمي	المصطلح العربي	ملاحظات
Rugulose	معرق غائر	مجعد العروق بشكل ناعم أو دقيق.
Scabrid, Scabrous	خشن	خشن الملمس.
Sepal	السبلة	إحدى القطع المفردة المكونة للكأس، وعادة تكون عشبية خضراء.
Sessile	لاطئ	يتصل بالساق دون أية سويقة.
Sheath	غمد	غلاف أو غطاء خاص بنصل الورقة.
Siliqua	خردلية	ثمرة خاصة بالعائلة الصليبية طولها أكثر بثلاث مرات من عرضها، تنفتح بمصراعين يبتعدان عن بعض، ويبقيان من الجهة الأخرى مرتبطن بالحاجز.
Sinuate	متعرج	له حافة متموجة بعمق يكبر أو يقل.
Solitary	انفرادي	منفرد أو منعزل واحدة واحدة في نفس المكان.
Spathulate	قنوي الشكل	عادة يكون مستطيلاً ولكن يتسع عند القمة / يشبه الملاعة.
Spiciform	مسنبل	سنبلي الشكل، شائك.
Spike	سنبلة	إزهار (نورة) يكون عادة متطاولاً، أزهاره لاطئه على محور عام.
Spikelets	سنبيلة / سنبيلات	وحدة إزهار أساسية في الأعشاب، تتألف من زهرة أو أكثر تقابلها قنبيتان (عصيفتان).
Spinescent	شائك / شوكي	ينتهي بشوكة أو بتركيب من السنبلة. يحمل شوكة أو تركيباً كالسنبلة له أشوك.
Spinule	حسكة	شويكة صغيرة.
Stamen	السداة	العضو حامل الطلع في الزهرة (العضو الذكري).
Stellate	نجمة	على شكل نجمة يتفرع شعاعياً كروءس النجمة.
Stolons	رئد	غصن هوائي قاعدي أو ساق زاحق على الأرض يميل لتكوين الجذور.
Striate	محرز / مثلم	محرز، مثلم بشكل دقيق، وعادة بشكل طولاني.
Sub	ثانوي / تحت	بادئة تضاف لمصطلح يعني قليلاً، تقريباً، نوعاً ما.
Succulent	عصاري	ريان فيه عصارة.
Taper	يستدق	يضيق باتجاه إحدى نهايتيه.
Terete	أسطواناني	دائري على المقطع العرضي.
Tinge	مسحة / أثر	مقدار صغير جداً.
Tomentellous	وبري / شعري	كث الشعر أو الوبر بشكل ناعم وقليل.
Tubercles	أنيبب	أنبوب صغير، ساق أنبوبي صغير في النبات.
Tubular	أنبوبي	أنبوبي الشكل والتركيب، وأنبوبي يقابل لسيني في الزهرة أو الأزهار.
Tufted	مخصل / باقة	ينمو بشكل أجمة أو مجموعة مجتمعة.
Umbel	خيمة	إزهار خيمي.
Undulate	متموج	يموج، متموج.
Utricle	حويصلة	شكل من الغلاف المحيط بالثمرة.
Verticillate	كوكبي	مغزلي حول عقدة في نفس المستوى في الساق (أو المحور كما في الأوراق والأزهار).
Viscid	دبق	لزوج ذو إفراز دبقي.
Whorl	ملتف / حلزوني	تركيبة من الأعضاء دوارية في نفس المستوى على محور ما.







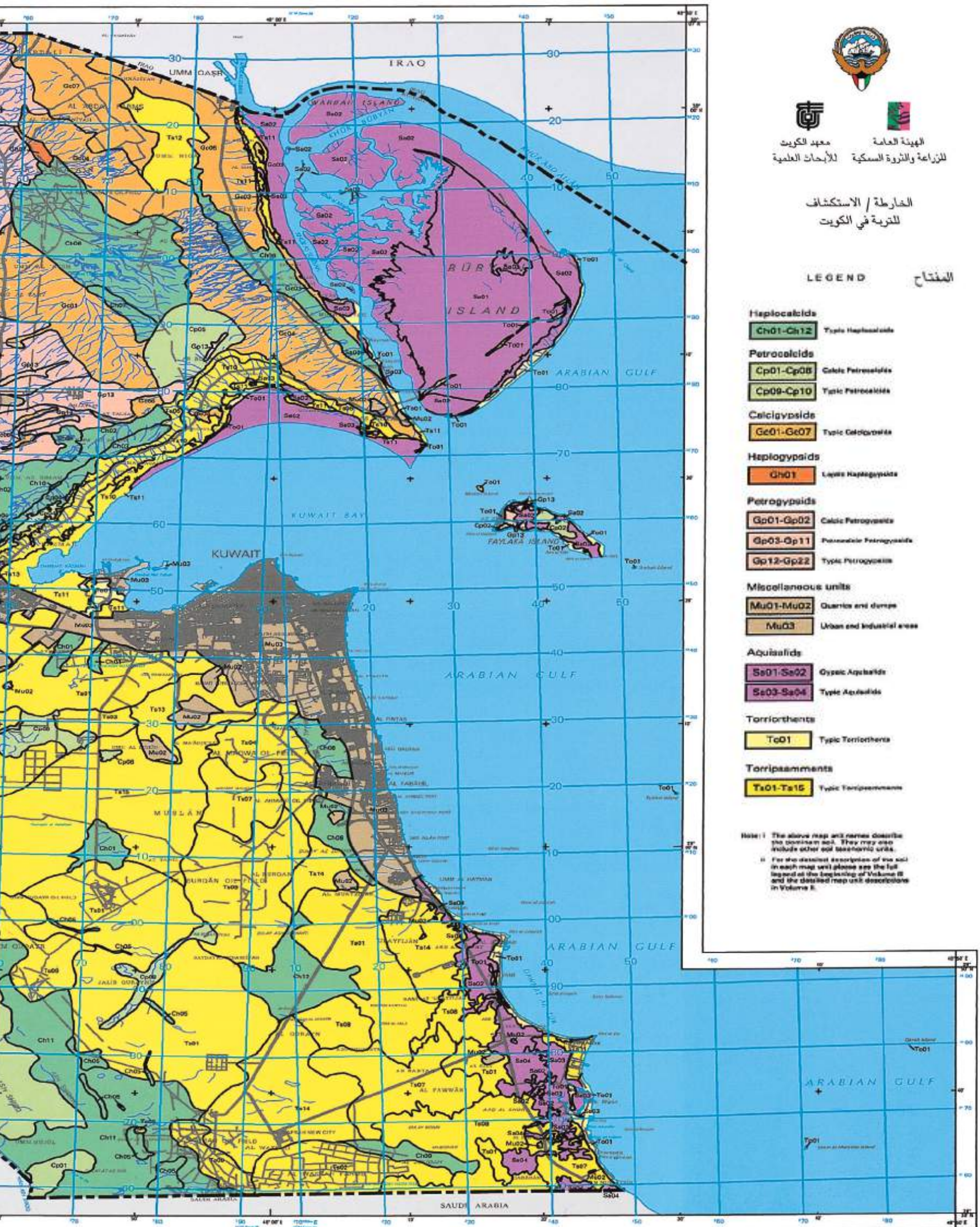
معهد الكويت
للزراعة والثروة السمكية
الهيئة العامة
للأبحاث العلمية

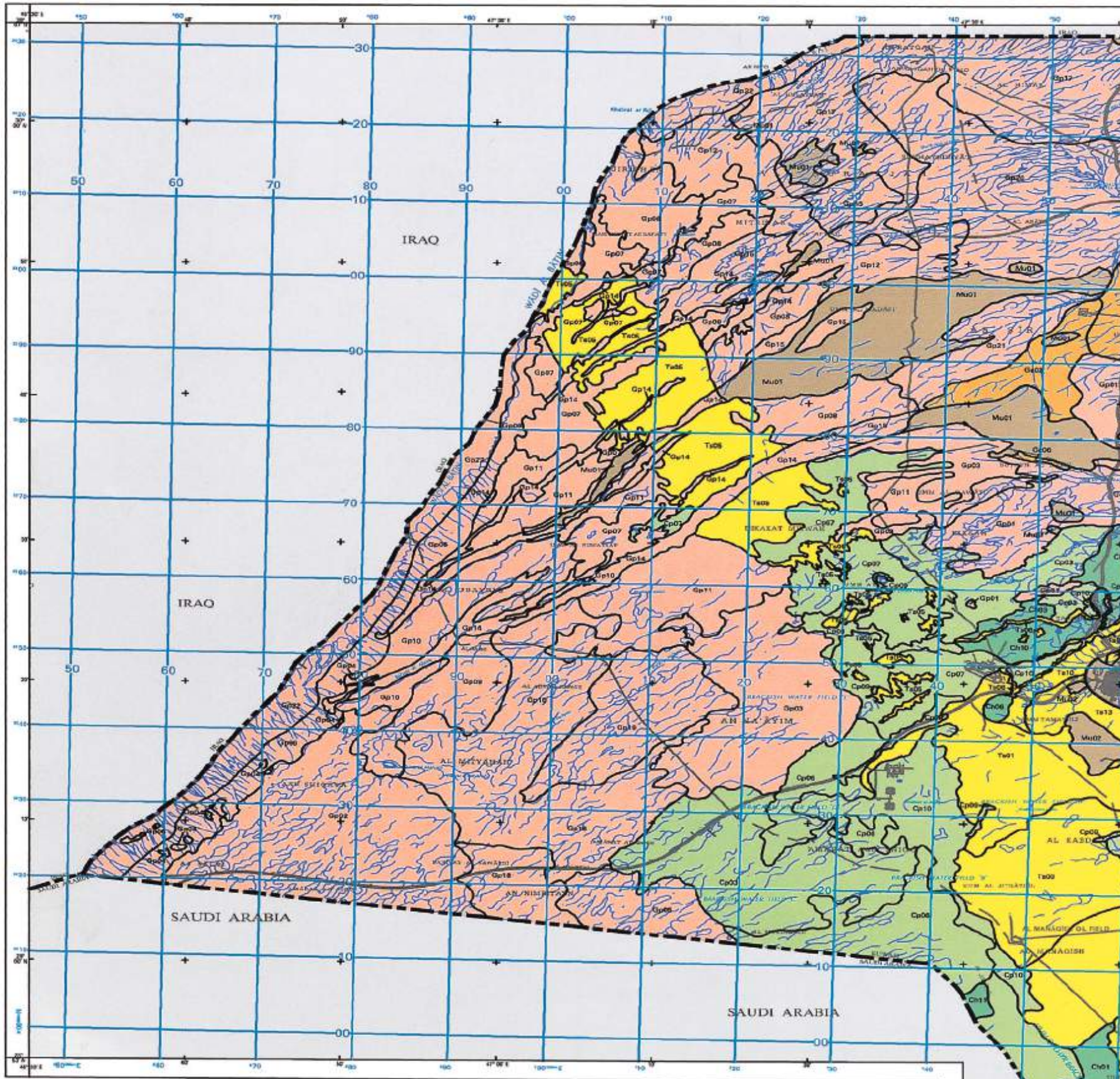
الخارطة / الاستكشاف
للتربة في الكويت

LEGEND المفتاح

- Haplocalcids**
 - Ch01-Ch12 Typic Haplocalcids
- Petrocalcids**
 - Cp01-Cp08 Calcic Petrocalcids
 - Cp09-Cp10 Typic Petrocalcids
- Calcigypsis**
 - Ge01-Ge07 Typic Calcigypsis
- Haplogypsis**
 - Gh01 Luvic Haplogypsis
- Petrogypsis**
 - Gp01-Gp02 Calcic Petrogypsis
 - Gp03-Gp11 Pannicolar Petrogypsis
 - Gp12-Gp22 Typic Petrogypsis
- Miscellaneous units**
 - Mu01-Mu02 Quarries and dumps
 - Mu03 Urban and industrial areas
- Aquialids**
 - Sa01-Sa02 Gypsic Aquialids
 - Sa03-Sa04 Typic Aquialids
- Torrorthents**
 - Tc01 Typic Torrorthents
- Torripsamments**
 - Ta01-Ta15 Typic Torripsamments

Note 1: The above map unit names describe the dominant soil. They may also include other soil taxonomic units.
 2: For the detailed description of the soil in each map unit please see the full legend at the beginning of Volume II and the detailed map unit descriptions in Volume I.





SCALE 1:250,000



Produced by AACM International
 for
 Kuwait Institute for Scientific Research
 and
 Public Authority for Agricultural Affairs and Fish Resources
 February 1997

Map compiled from field survey data, aerial photography and satellite imagery, coordinates, and old maps and documents.
 Sources include:
 - Landset 3 Thematic Mapper scenes from March 1996.
 - SPOT 4 scenes from January through April 1996.
 - Aerial photography at scale 1:75,000 taken in 1991/1992.
 - Kuwait 1:250,000 map sheet, ed. Jan 3, 1995.
 Base map prepared from planimetric data supplied by Directorate of Surveying Army General Staff Headquarters, Ministry of Defense, Kuwait. Digital database established in 1994 by photogrammetric conversion from aerial photography.

Kuwait Special Map
 Soils 1:250,000

BASE MAP LEGEND

Dual Highway, Secondary; Main
 Hard surface road, Secondary; Main
 Local or light surface road
 Drainage basin

Ellipsoid
 Horizontal Datum
 Rectification
 Universal Transverse Mercator
 UTM Zone 38, 29
 Longitude Origin
 Meridian 10°E, of Greenwich
 Latitude Origin
 Greater Meridian co-ordinates of Origin
 0 = 0
 Scale Factor at Central Meridian
 0.9999
 Grid Easting Co-ordinates
 38, 596



المؤلفة



د. سميرة أحمد السيد عمر


- ❖ بكالوريوس في علم النبات والكيمياء من جامعة الكويت عام 1972.
- ❖ ماجستير في علوم إدارة المراعي عام 1979 ودكتوراه في علوم موارد الأراضي الطبيعية من جامعة كاليفورنيا بيركلي عام 1990.
- ❖ مديرة إدارة موارد الغذاء والعلوم البيولوجية في معهد الكويت للأبحاث العلمية.

كتب أخرى لمعهد الكويت للأبحاث العلمية

1. مسح التربة في الكويت 1999.
2. التنمية المستدامة للصحاري في المناطق القاحلة 1998.
3. الأسماك والشعاب المرجانية في الكويت 1997.
4. إدارة المراعي في المناطق القاحلة 1995.
5. تطوير إدارة المراعي في المناطق القاحلة 1990.

طبع في

الشركة العصرية للطباعة والنشر والتوزيع ذ.م.م.
هاتف : 2423543 - 2423583 - 2433532 - فاكس: 2420364



دليل مصور شامل للبيئة النباتية
في صحراء الكويت