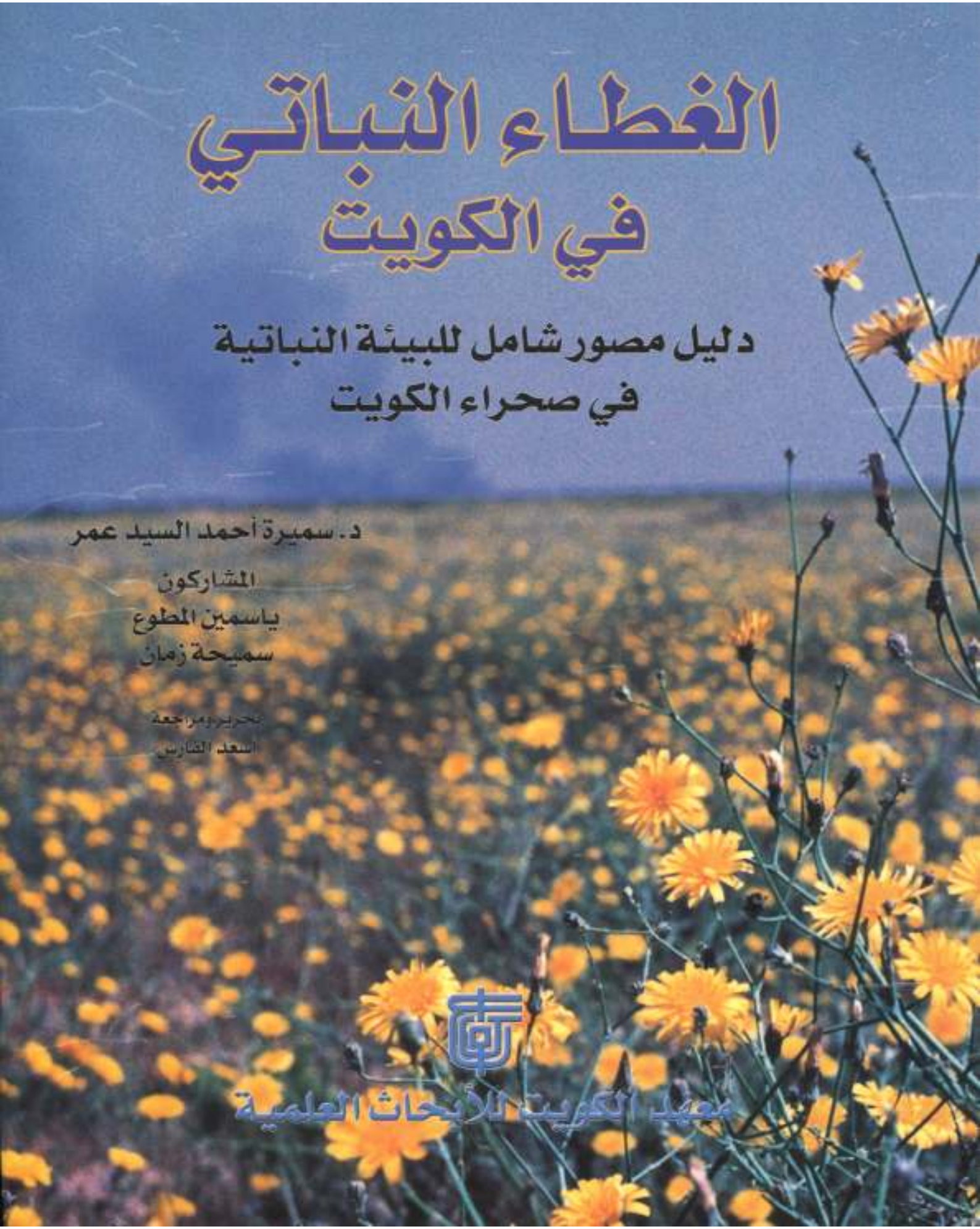
الغطاء النباتي في الكويت

دليل مصور شامل للبيئة النباتية في صحراء الكويت

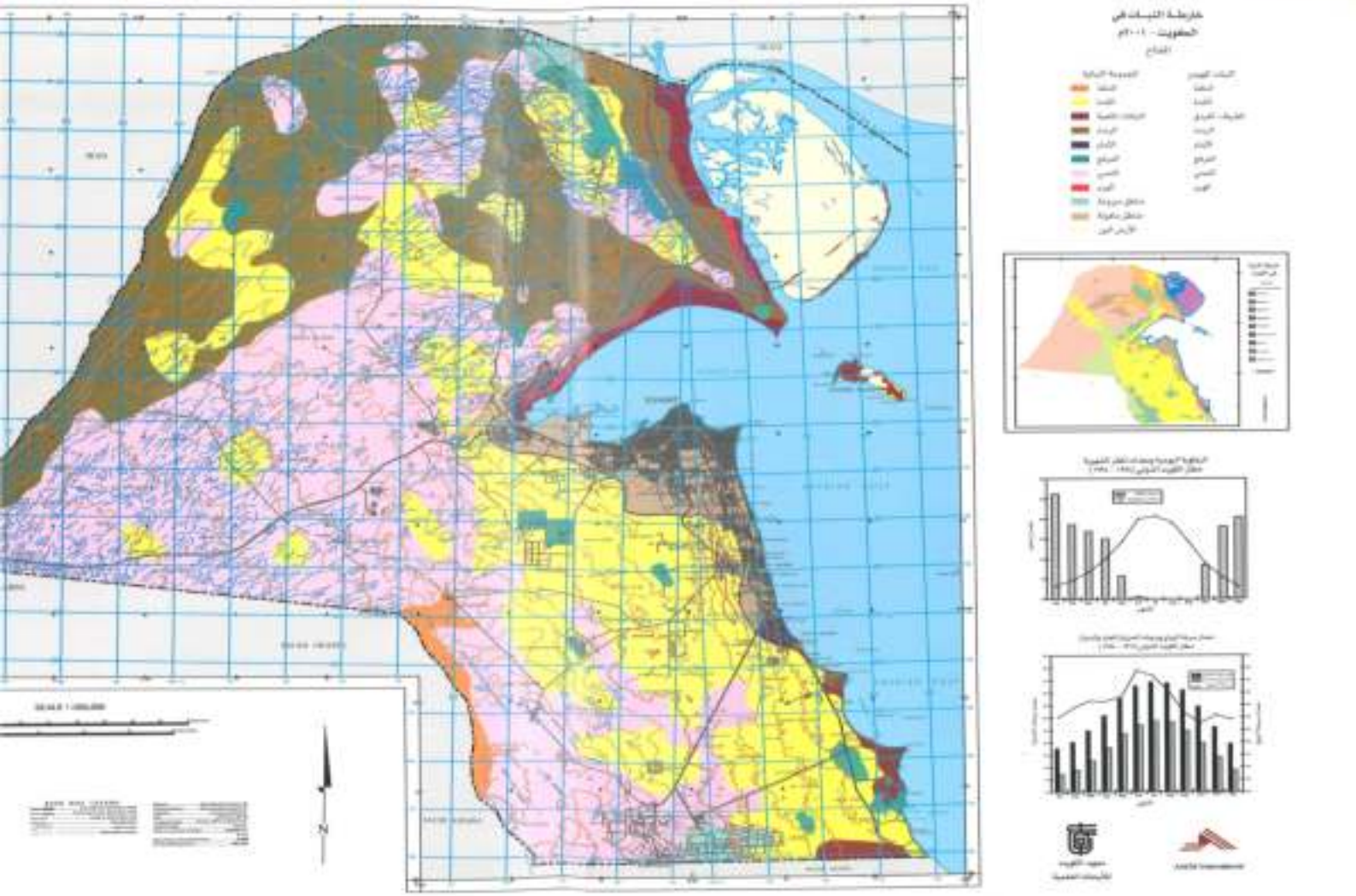
د. سميرة أحمد السيد عمر

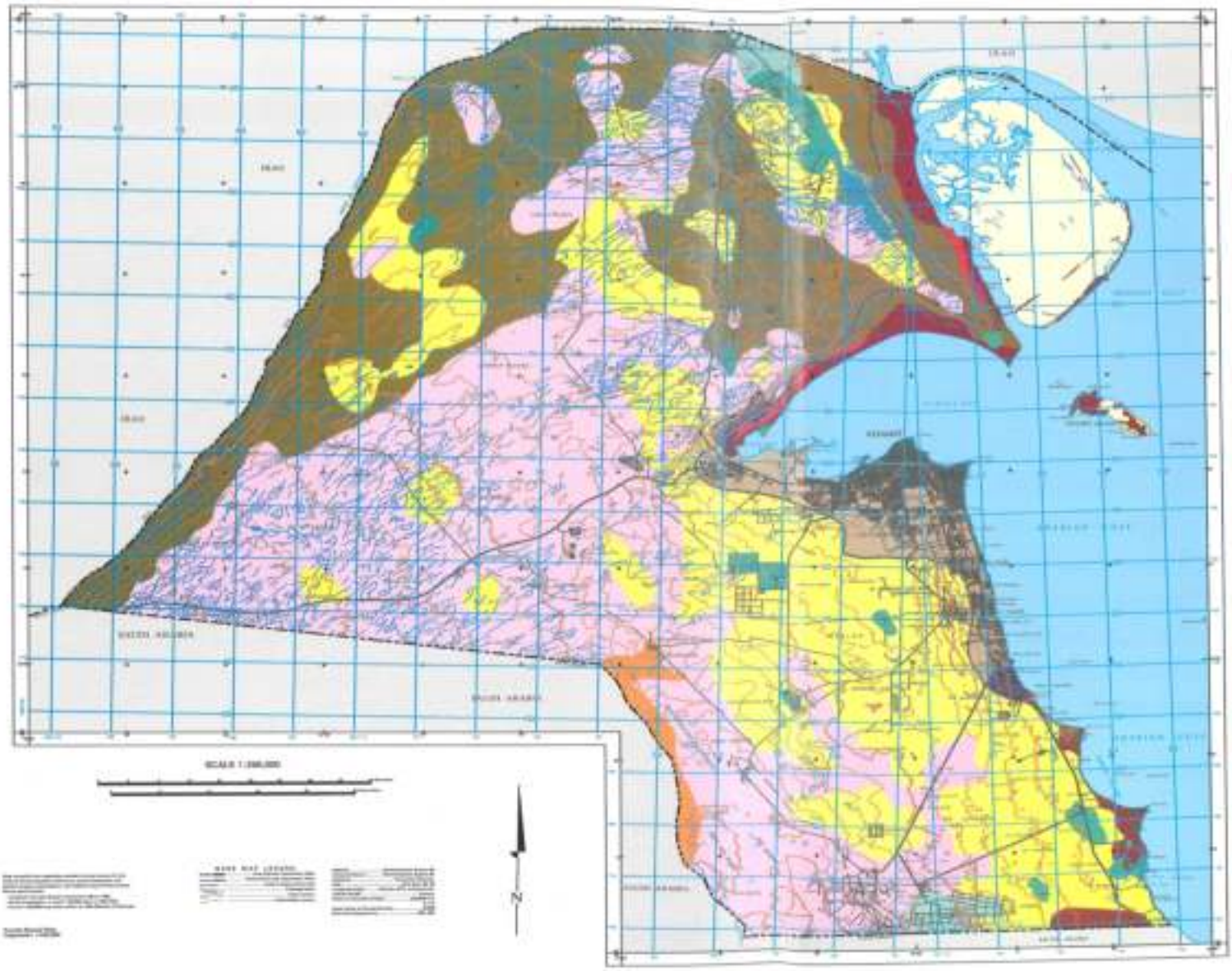
المشاركون
ياسمين المطوع
سميحة زمان

تحرير ومراجعة
السعد الفارس



معهد الكويت للأبحاث العلمية


خارطة النبات في
الكويت - ٢٠٠٤م
الفداغ
النبات المهيمن
الجمعية النباتية
N



الغطاء النباتي في الكويت

معهد الكويت للأبحاث العلمية ، ٢٠٠٥م

٢٦٥، ٥٧٤ 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 1- الكويت: معهد الكويت للأبحاث العلمية، 2005

165 ص : مصور

1 - النباتات الصحراوية - الكويت - أدلة

2 - البيئة الصحراوية - الكويت

أ - العنوان. ب - المطوع، ياسمين (م مشارك).

ج - زمان، سميحة (م مشارك). د - الفارس، أسعد (مراجع).

هـ - معهد الكويت للأبحاث العلمية. (ناشر)

ردمك: ISBN: 99906 - 41 - 43 - 9

رقم الإيداع : Depository Number: 2005/297

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

الطبعة الأولى - 2005م

الغطاء النباتي في الكويت

دليل مصور شامل للبيئة النباتية
في صحراء الكويت

تأليف

د. سميرة أحمد السيد عمر

المشاركـون

ياسمين المطوع

سميحة زمان

تحرير ومراجعة

أسعد الفارس

دائرة الزراعة والتنوع الأحيائي- إدارة موارد الغذاء والعلوم البيولوجية

معهد الكويت للأبحاث العلمية

الطبعة الأولى

الكويت 2005

صورة الغلاف: صحراء مزهرة شمال شرق الكويت. ربيع عام 1996م، ومعظم الصور في هذا الإصدار قامت بتصويرها المؤلفة.

المحتوى

الصفحة #

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

المحتوى

الصفحة

- نظام الحافات والأجراف والتلال 25
- نظام الوديان والمنخفضات 26
- نظام الكثبان الرملية الهلالية (البراخين) 27

التعاقب النباتي 27
تكيف النبات 32
انتشار وإنبات البذور 35
التعاقب الفينولوجي 36
الأشجار الوحيدة 37

الفصل الثالث: مراقبة النبات 39

الرحلات الحقلية 39
جمع العينات 40
بنك البذور 40
التصوير 40
تصنيف النبات 41
المجموعات النباتية 41
مقاييس النبات 41
الطرق الصحراوية 42

- طريق الصبية – أم النقا 43
- طريق الصليبية – أم قدير 44
- طريق الشقايا – الأبرق 44

الفصل الرابع: النباتات البرية في الكويت 47

كاسيات البذور ANGIOSPERMAE 47
ذوات الفلقتين DICOTYLEDONAE 47

- العائلة المليحية AIZOACEAE 47
- عائلة عرف الديك AMARANTHACEAE 47
- العائلة العشارية ASCLEPIADACEAE 48
- العائلة الحمحمية BORAGINACEAE 48
- العائلة القرنفلية CARYOPHYLLACEAE 49
- العائلة الرمرامية CHENOPODIACEAE 52
- عائلة الأجرديات CISTACEAE 55
- العائلة المركبة COMPOSITAE 56
- العائلة العليقية CONVOLVULACEAE 61

المحتوى

الصفحة #

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

المحتوى

79 ..... – العائلة الخيمية UMBELLIFERAE
79 ..... – العائلة القراصية URTICACEAE
79 ..... – العائلة الناردينية VALERIANACEAE
79 ..... – العائلة الفربينية VERBENACEAE
80 ..... – العائلة الرطراطية ZYGOPHYLLACEAE
80 ..... ذوات الفلقة الواحدة MONOCOTYLEDONAE
80 ..... – العائلة النرجسية AMARYLLIDACEAE
81 ..... – العائلة السيمودوسية CYMODOCEACEAE
81 ..... – العائلة السعدية CYPERACEAE
81 ..... – العائلة النجيلية GRAMINEAE
89 ..... – عائلة «كلويات الماء» HYDROCHARITACEAE
89 ..... – العائلة السوسنية IRIDACEAE
90 ..... – العائلة الوصالية JUNCACEAE
90 ..... – العائلة الزنبقية LILIACEAE
91 ..... – العائلة التيفية TYPHACEAE
91 ..... عاريات البذور GYMNOSPERMAE
91 ..... – العائلة العلندية EPHEDRACEAE
91 ..... – السرخسيات PTERIDOPHYTA
91 ..... – العائلة الثعبانية OPHIOGLOSSACEAE
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

قائمة اللوحـات

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

قائمة اللوحـات

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

قائمة اللوحـات

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

قائمة اللوحـات

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

قائمة اللوحات

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

قائمة اللوحـات

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

قائمة اللوحـات

#		الصفحة #
181	المسيكة *Haplophyllum tuberculatum*	117
182	زيتة *Scrophularia deserti*	117
183	داتورة *Datura innoxia*	117
184	عوسج *Lycium shawii*	117
185	أثل، طرفاء *Tamarix aucheriana*	117
186	بسباس *Anisosciadium lanatum*	118
187	زعفران *Bupleurum semicompositum*	118
188	علندى *Daverra triradiata*	118
189	الحزا *Ducrosia anethifolia*	118
190	جتية *Fagonia bruguieri*	118
191	شكاعى *Fagonia glutinosa*	118
192	حلواية *Fagonia indica*	119
193	غردق *Nitraria retusa*	119
194	حرمل *Peganum harmala*	119
195	قطب، شرشير *Tribulus terrestris*	119
196	هرم *Zygophyllum qatarense*	119
197	ثندة *Cyperus conglomeratus*	119
198	سعد، سعيدة *Cyperus rotundus*	120
199	عكرش *Aeluropus lagopoides*	120
200	شريب، عكرش *Aeluropus littoralis*	120
201	الشعيرة *Avena barbata*	120
202	حنطة، زريعة *Bromus sericeus*	120
203	سبط، ثمام *Cenchrus ciliaris*	120
204	براح *Cenchrus setigerus*	121
205	حلفا، قصبا *Centropodia forsskalii*	121
206	خافور *Cutandia memphitica*	121
207	نجيل *Cynodon dactylon*	121
208	بهمة *Dactyloctenium aegyptium*	121
209	شعير *Hordeum marinum*	121
210	سبط *Lasiurus scindicus*	122
211	رويطة، زميرة *Lolium rigidum*	122

قائمة اللوحـات

#		الصفحة #
212	ثمام *Panicum antidotale*	122
213	ثمام *Panicum turgidum*	122
214	عويجة *Parapholis incurva*	122
215	ثمام *Pennisetum divisum*	122
216	رشاد *Phalaris minor*	123
217	بوص، قصبة *Phragmites australis*	123
218	ذيل القط *Polypogon monspeliensis*	123
219	أبو سنبلة *Rostraria pumila*	123
220	خافور *Schismus barbatus*	123
221	السياخية *Sphenopus divaricatus*	123
222	دفرة، رشاد *Sporobolus arabicus*	124
223	صمعاء *Stipa capensis*	124
224	الصحن، حميرة *Stipagrostis ciliata*	124
225	نصي *Stipagrostis plumosa*	124
226	عنصيل *Gynandriris sisyrinchium*	124
227	وصال *Juncus rigidus*	124
228	الطيطة *Allium sindjarense*	125
229	قريط، كرات *Allium sphaerocephalum*	125
230	بروق *Asphodelus tenuifolius*	125
231	بصل الماء، عنصلان *Dipcadi erythraeum*	125
232	دحريج *Gagea reticulata*	125

قائمة الأشكال

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

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.

تنتسب 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 وزراعة 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

مشارك 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.

تمهيد

في المناطق القاحلة حيث الحت والتعرية بفعل الرياح، وزحف الرمال هما المشكلة الشائعة، يصبح النبات ذا أهمية كبرى ومكانة خاصة. والكويت أرض مجدبة، تواجه مشاكل خطيرة تتمثل في تدهور التربة، فالنبات الطبيعي الذي هو أساس الكلأ 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 كم^2) 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 كم^2 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 إنجازه 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 والتنوع الأحيائي التابعة لإدارة موارد الغذاء والعلوم البيولوجية في المعهد.

والله ولي التوفيق.

المدير العام

الدكتور عبد الهادي سعدون العتيبي

المقدمة

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 لايزال متوارثاً جيلاً بعد جيل، بينما تواصل الصحراء بالمحافظة على جمالها الخلاب، الذي يجده الناس بمثابة إغراء جامح لا يقاوم.

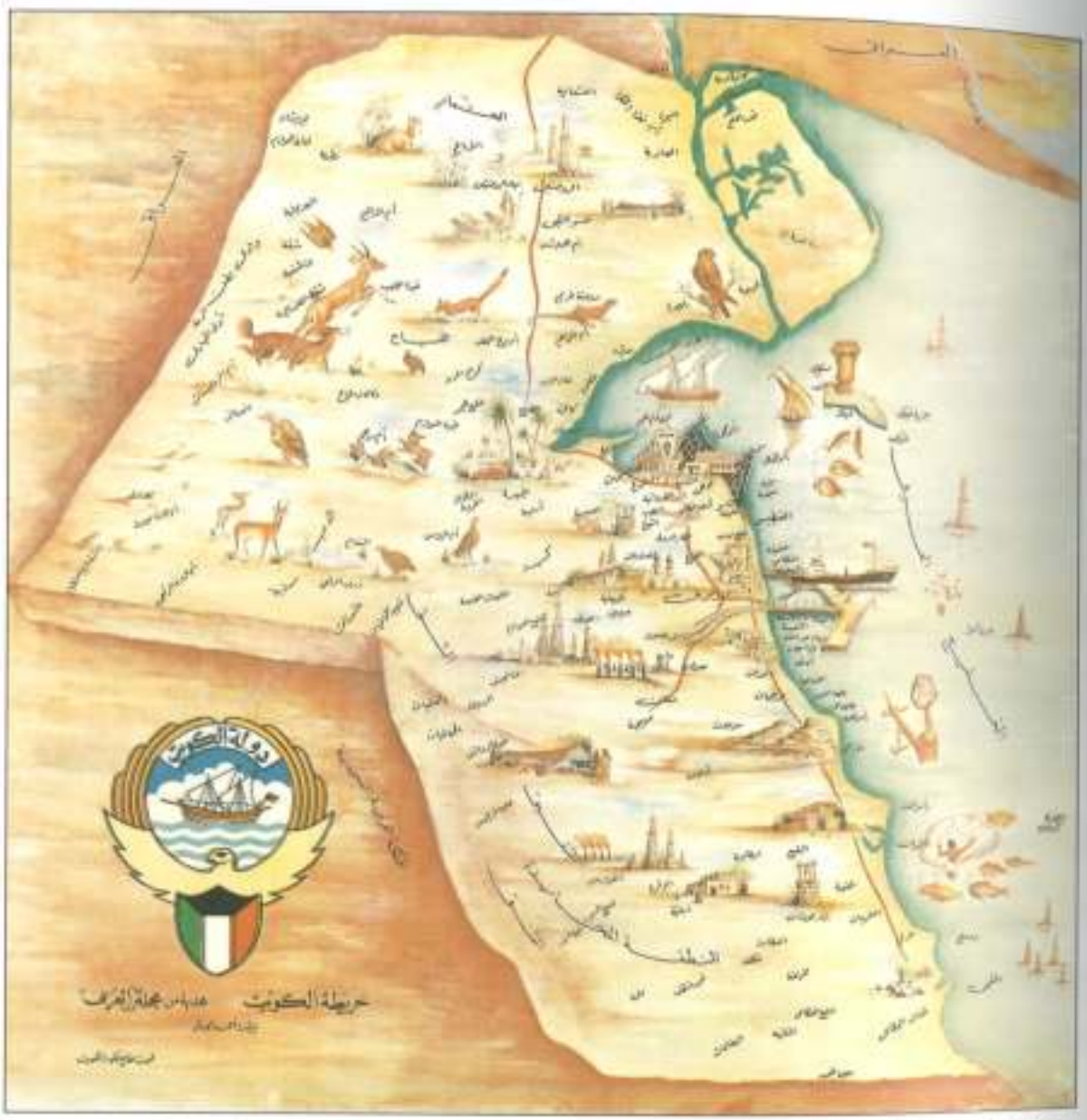
إن المعلومات المدونة عن النباتات الصحراوية، وخواصها الفريدة في المنطقة، كآليات بقائها، واستمرارها في الحياة، وتوزعها، وأهميتها، واستخداماتها الفعالة، جاءت كلها مقدمة في هذا الكتاب، ومعها إرشادات مفيدة عن القيام برحلات صحراوية قدمت لتجعل من الاستكشاف في الصحراء عملاً آمناً ممتعاً ومثيراً، حيث وضعت آليات 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:

- الدكتور عبدالهادي سعدون العتيبي - المدير العام لمعهد الكويت للأبحاث العلمية.
- الدكتور نادر العوضي - نائب المدير العام لشؤون الأبحاث.
- الدكتورة عفاف الناصر - مديرة دائرة الزراعة والتنوع الأحيائي.

لمساندتهم ودعمهم لتحقيق ونشر هذا الكتاب، والله الموفق.

المؤلفـــة



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

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

هكذا كان البر الكويتي في الماضي القريب.. قبل أن يودي 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. الصورة من أرشيف شركة نفط الكويت KOC.

البيئة الصحراوية والمحافظة عليها

المناخ والمناظر الطبيعية

تقع دولة الكويت في الركن الشمالي الغربي من الخليج العربي، بين خطي عرض 45° 28° و 06° 30° شمالاً وخطي طول 33° 46° و35° 48° شرقاً. تبلغ المساحة الإجمالية للبلاد حوالي 17,818 كم^2 (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 بالطوز، 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 أومحدودة، 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، 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 "الكاتش" 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 موسميين 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.

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

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

عندما يختفي الغطاء النباتي بعملية الرعي أو الاقتلاع، 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 نكون النباتات وإنبات البذور. كما تشكل التحركات الرملية حزاماً رملياً متنقلاً غير مستوٍ يمتد بطول 168 كم وبعرض 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 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 حجومها. 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 – 100م^2) 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 راكدة، تتجمع حول الشجيرات، وتعرف محلياً بالنبكة) فتحتل المنطقة الضيقة على طول الشريط الساحلي في الكويت من أم قصر إلى النويصيب، وتأخذ شكل محدبات 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 حول

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

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

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 كم^2، فهناك العديد منها في الكويت، ففي الشمال الغربي تتشكل 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 الرمم، أما في الجنوب فتحتل هذه الخبرات المنخفضات الضحلة.

تجذب الخبرات عادة الكثير من الرعاة الذين يخيمون 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 *Gynandriris sisyrinchium* ونبات اللبلاب أو الخاتمي *Convolvulus pilosellifolius*.

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 (الـ *Salsola*، الـ *Aizoon*) والقلمان *Bienertia*، والشويلة أوالندوة *Cressa* والهرم *Zygophyllum*، والشنان *Seidlitzia*، والأثل أو الطرفاء *Tamarix*.

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

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 و 34 شجيرات وتحت شجيرات، مع نوع واحد فقط من الشجر المحلي، يعرف باسم الطلح *Acacia pachyceras* وأذكر بأني قد شاهدت صورة فوتوغرافية للسيدة فيلوت ديكسون وهي تقف بجانب هذه الشجرة الوحيدة، 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 من أجل حمايتها، 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، وانشطر 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: 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 كوادي أم الرمم، ووادي الباطن. ومن بين النباتات النادرة التي تنمو هناك نذكر: القريص *Aaronsohnia factorovskyi* وعين القط *Anagallis arvensis* والحرا *Ducrosia anethifolia* والعنصلان *Bellevalia saviczii* والطرثوث *Cynomorium coccineum* والعنيصلان *Ixiolirion tataricum* والبردي *Typha domingensis* والكحيل *Echium rauwolfii* وشجرة الغزال *Salvia spinosa* وسمسمة البر *Salvia lanigera* والقصباء *Teucrium oliverianum* والجعدة *Teucrium polium* والـ *Onobrychis ptolemaica* والقرظي *Ochradenus baccatus* والقفعاء *Astragalus sieberi* والـ *Silene arenosa* والجثجاث *Pulicaria undulate* وشقائق النعمان *Papaver rhoeas* والربطة *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 *Gazella subgutturosa* والمها *Oryx leucoryx* وتشير التقارير الخاصة بالحيوانات البرية في الكويت إلى ندرة الأنواع ذات العلاقة مقارنة بغيرها من الأنواع في الدول المجاورة.

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).

ذكر الأغاما زرقاء الحنق *Agama blandfordi* من الزواحف الشائعة في الصحراء.

تعد الحياة الفطرية في منتهى 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.

إن مناطق المد والجزر في الكويت لها أهمية كبيرة في تزويد الطيور الساحلية بالغذاء والطاقة. كما أن الجزر المرجانية (كبر، وقاروه، وأم المرادم) تعتبر أماكن هامة لتكاثر أربعة أنواع من طيور الخرشنة، وغراب البحر السوقطري *Phalacrocorax nigrogularis*. وقد أبيدت ثمانية أنواع من الثدييات، بينما أصبح 50 نوعاً من الطيور (التي كانت تتكاثر سابقاً على الجزر بعيداً عن الشواطئ) مجرد طيور زائرة (السديراوي 1990). هذا ولا تتوافر 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 *Lynix caracal*، وغزال الرمال بنوعيه: *Gazella subgutturosa marica*، *Gazella dorcas saudiya* وخمسة من الطيور هي: طائر الحباري *Chlamydotis undulate* وزقزاق السرطان *Dromas ardeola*، والجليل *Cursorius cursor* والغراب البني *Corvus ruficollis* والقطا البلدي *Pterocles alchata*، وأنواع من الزواحف بما فيها الضب *Uromastyx microlepis* (السديراوي ، 1990).

تغير التنوع البيولوجي للصحراء

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

9.(a) الارتياد التقليدي للبر في الكويت. تنتقل القبائل بحثاً عن الماء والكلأ قبل اكتشاف النفط.

من مكان إلى آخر بحثاً عن الماء والكلأ. كانت تنقلاتهم في الماضي اعتيادية، في طرق واضحة ومميزة. 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 تتوافر النباتات المقاومة للجفاف، المتأقلمة مع الحرارة. ومن ناحية أخرى يتوجه البدو منذ أجيال عدة إلى استخدام النباتات في علاج بعض الأمراض الجسدية. وقد صادق العلماء في الوقت الحاضر على 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 *Amebia decumbens* بلونها الأحمر الداكن الذى من الممكن أن يصبغ الوجه ببقع حمراء.

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، وقد استخدموا 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 المتخشبة من جذورها، والتوجه للنزهة ونصب الخيام في الصحراء، وجمع الصلبوخ، وصيد

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

10. الرعي وحركة الحيوانات في البر تثير الغبار في الهواء.

الحيوانات 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 سبباً إضافياً 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 تمثل 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. إن اقتلاع النباتات الدائمة، للوقود، والعلف، وزيادة أعداد الماشية عن الحمولة الرعوية يعد نوعاً من الممارسات التي أضافت المزيد من الضغوط على الأرض، فساعد بدوره على تقليل 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

11. نصب الخيام خلال المواسم المعتدلة في البر يثير الغبار ومشاكل الطوز ويؤدي إلى تراكم النفايات.

12. صحراء مزهرة شمال شرق الكويت في ربيع عام 1996.

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 مميزاتها الطبيعية، عندما تسرب إليها البترول، نتيجة للحرق المتعمد لآبار 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.

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

خلّف 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.

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

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 680 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 متشبعة بالبترول، 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 النتح، 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 الثندة *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 لرذاذ نفطي 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 الثندة، وحشائش النصي خلال مايو عام 1992. لقد فقدت التربة المتشبعة بالبترول مسامياتها، وأصبحت تربة خالية تماماً من الحياة النباتية الطبيعية. أما النباتات

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

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

لقد غير التلوث (سخام النفط، والبترول المتسرب، أو الرذاذ 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 بالرذاذ النفطي، أو في منطقة البحيرات النفطية التي تحتوي 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 عرّض الحياة النباتية والحيوانية الهشة لتحول غير قابل للعودة

تقريباً. 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 التوازن النباتي والحيواني في المنطقة، بل أيضاً يساهم بشكل إيجابي في توافر مجال البحث العلمي والتعليم، وحماية التاريخ الطبيعي، وفي النزهات 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:

اولاً- 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 الأيكلوجية للموقع الذي تم اختياره (عمر وآخرون 1996). تحتوي 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 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 مجمعاً طبيعياً لمياه الأمطار؛ فأكثر المناطق انخفاضاً هو وادي أم الرمم الذي يغطي حوالي 18 كم^2 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 ووادي 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، وآكل النحل، والذعرة، والبوم الصغير،

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

16. بوابة محمية صباح الأحمد الطبيعية في مواجهة طريق الصبية عام 2005.

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 اللافقاريات (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 معرضه لخطر الانقراض في المحمية: العرفج *Rhanterium epapposum*، والأرطى *Calligonum polygonoides*، والعنصيل *Gymandriris sisyrinchium*، والقرظي *Ochradenus baccatus*، وجنس الثلوث *Halothamnus*، والعضرس *Convolvulus oxyphyllus*. كما تم التعرف على بعض الأنواع النادرة مثل نبات العلندى *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 المتنزهات (وتشمل المقر الرئيسي للمحمية، ومركز الزوار، ومنطقة المخيمات، ومناطق ممتدة للنزهة والمشي) ومناطق للتعليم والبحث العلمي، وإعادة توطين الأحياء الفطرية في المنطقة بما يشمل إعادة توطين الأنواع المهددة بالانقراض مثل: الحبارى، واعادة 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 بالمسئولية الكاملة لإدارة المحمية (تبعاً لتوصيات بلدية الكويت ومعهد الكويت للأبحاث العلمية) إلا أنه وبسبب الغزو العراقي والضغوطات التي صاحبت إنشاء المتنزه، تم إلقاء مسئولية 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) بسياج 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

للوفاء 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 كم^2 تشمل مستنقعات مالحة، و تتكون 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 مر يوم تعيس عندما تعرضت بركة الجهراء لحريق مدمر. ولحسن الحظ فقد تمكنت فرق الإطفاء من إخماد الحريق، ولكن معظم المساحات التي كانت مغطاة بنبات القصبة *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.

❑ محمية الدوحة

تقع على الحزام الساحلي 22´ 29° شمالاً و 49´ 47° شرقاً، بمساحة 4,5 كم^2، وهي تمثل بيئة المستنقعات المالحة بسبخة رملية مع نباتات ملحية ترتبط بمناطق ساحلية طينية، كما أنها مكان رئيسي لنبات القصبة. 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 كم^2. 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* : فيسبب 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*

memphitica والخزامى *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 الهوم فلم تلاحظ إلا قليلاً. ويعتبر طائر القبرة المتوجة وآكل 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.

نُهبت 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 ولازالت مستمرة حتى اليوم.

الشكل (1) محطة الأبحاث بالصليبية والتقسيمات الداخلية لمناطق الأبحاث.

□ معشبة معهد الكويت للأبحاث العلمية

تحتوي معشبة معهد الكويت للأبحاث العلمية على عينات تم جمعها من قبل المؤلفة 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.

□ المركز العلمي

افتتحت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي هذا المركز في رأس السالمية المطل على جون الكويت عام 2000 بهدف نشر العلم وتثقيف 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 وموّلها 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 متكاملاً 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 لواضعي السياسات، ومتخذي القرار، كمحاولة للتأكيد على أن اعتبارات التنوع الأحيائي يجب أن تكون متكاملة مع الخطة الوطنية وعمليات التطوير، كما ترتكز 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

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* والثمام *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 مماثل 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).

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)

قمت عام 1983 بإجراء مسح لنباتات الكويت، فقدمت الخارطة عام 1995 حيث تظهر التغيرات الرئيسية في توزيع النباتات وخصوصاً العرفج *Rhanterium epapposum* والرمث *Haloxylon salicornicum* (عمر1995، 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، وقدما 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).

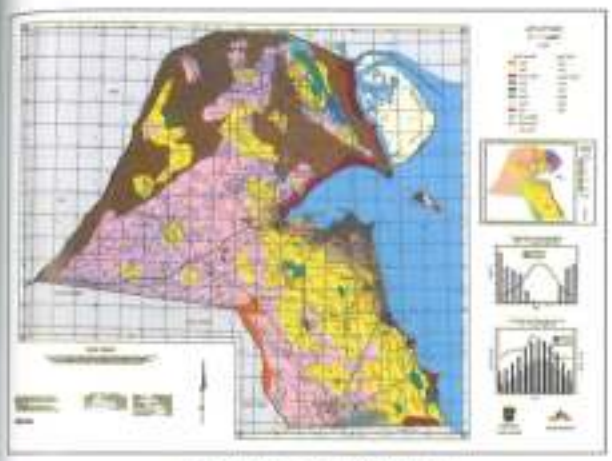
وقد نشرت ليندا شعيب (1995) كتاباً حول الزهور البرية في الكويت. وقد احتوى الكتاب سجلاً مصوراً عن فصائل مختارة من النباتات الزهرية.

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

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 توزع محدد. وعندما نقارن خارطة النبات القياسية للكويت (حلوجي وحلوجي 1974) فإن خارطة النبات الحديثة (الشكل 9) تضم ثماني 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 توزعات محدودة مثل القتاد *Astragalus spinosus* والـ *Chrozophora sp*، وعندما تتعرض مجموعة الرمث للرعي الجائر، أويتم اقتلاعها فإن الرمث يتم استبداله بأنواع من الأعشاب الحولية مثل الصمعاء *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

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

18. مجتمع نبات الرمث *Halaxylon salicornicum*

العسكرية في 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 العضرس *Convolvulus oxyphyllus* والحماط *Moltkiopsis ciliata* والرقروق *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 وحلوحي 1974) تراجع التوزع الجغرافي لهذا النبات بشكل ملحوظ. ففي الماضي كان واقراً سائداً في الأجزاء الجنوبية الغربية، والغربية من الكويت (30.6%) أما الأنواع المرافقة لهذا النبات والتي تفضل مواقعه المفضلة كنوع التربة والطبوغرافيا والطقس المناسب هي: العنصيل *Gynandriris 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 اللحقية الرملية الناعمة[2] *Torripsmments* 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

19. مجتمع نبات العرفج *Rhanterium epapposum*

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

(2) التربة اللحقية الرملية الناعمة Torripsamments 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 طبقي مع تراكم من كربونات الكالسيوم.

يتميز بسهول متموجة غير وعرة. 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 الخارطة النباتية أصبحت تغطي 26.9% منها حيث يسود فيها نبات الثندة الذى يشكل مستعمرات نباتية في المناطق الرملية في التربة اللحقية الناعمة أو الخشنة (اللوحة 20) يبلغ طول النبات 60 سم مشكلاً حزمة كثيفة في القاعدة، وهو نبات رائع في تثبيت التربة، فأكمات الرمل الناعم على الجانب الذي تهب فيه الريح 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 *Astragalus annularis* والصفيرة *Brassica tournefortii* 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 العرم *Zygophyllum qatarense*

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، وتربة هذا النبات موجودة في مناطق رطبة حيث يرتفع الماء بالخاصة الشعرية ويتبخر عند السطح تاركاً الملح يتركز قرب السطح، فهذه التربة ذات ملوحة عالية حيث توجد في المسطحات المدية التي تصاحبها أقنية التصريف، فهذه المناطق يكون مستوى الماء فيها 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 سخرية 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 تتعزل 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* والغرقد *Nitraria*

23. مجتمع نبات الحلفا *Centropodia forsskalii*

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

25. مجتمع النباتات الملحية *Halophyletum*

retusa والثلوث *Halocnemum strobilaceum* والشنان *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 السباخ (مستنقعات مالحة) قرب المناطق الساحلية في الجنوب، فالنبات يشكل قاعدة نموذجية لتكون " النيكة " 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.

مجموعات التربة

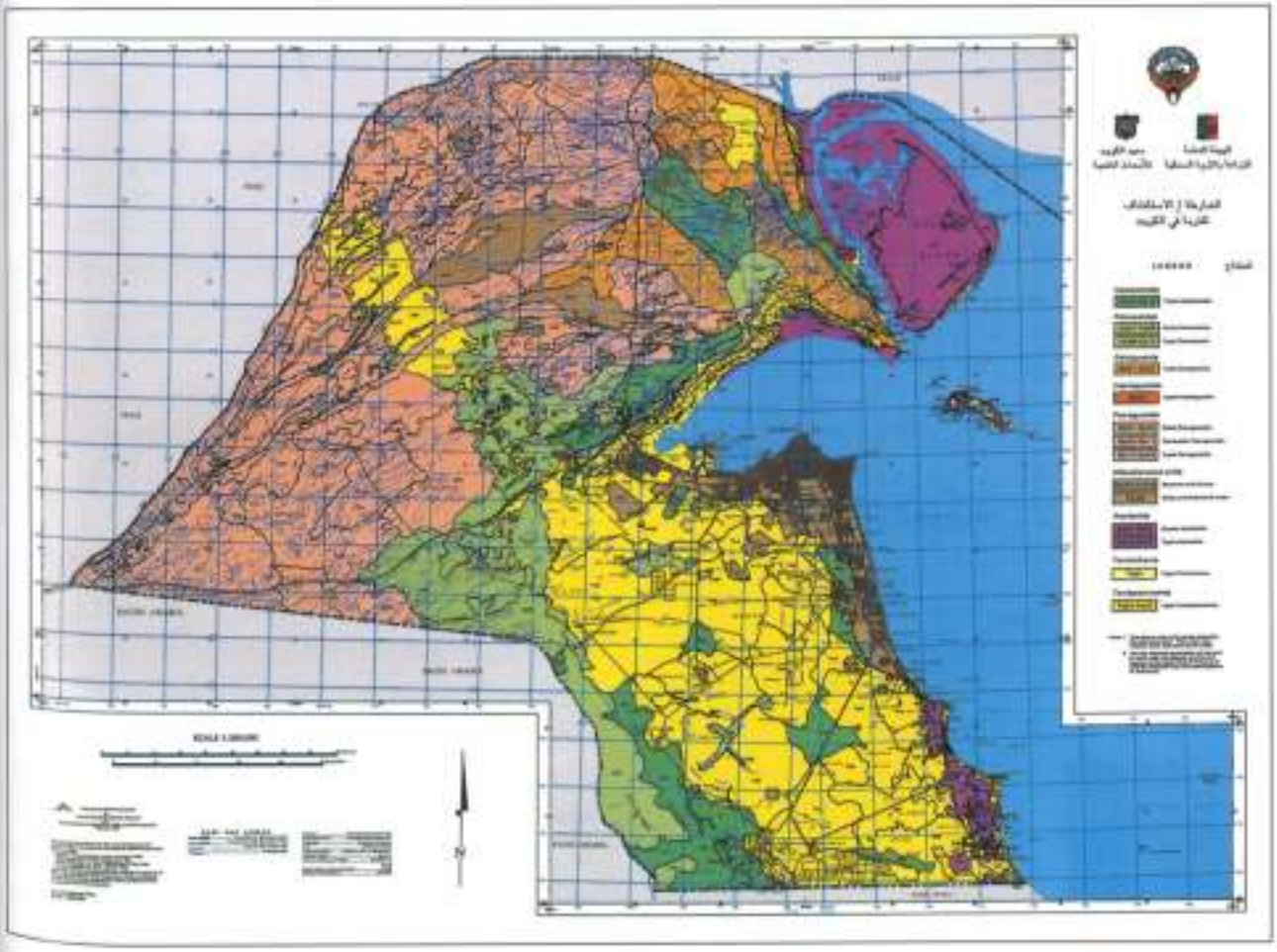
التربة في الكويت صحراوية بشكل عام، فقيرة بالمواد العضوية والرطوبة. وقد رُسمت خارطة للتربة في الكويت نتيجة لتفسيرات نظام تحديد المواقع GPS، والتصوير الجوي، وخارطة الكويت (بواسطة وزارة الدفاع) بالإضافة إلى تقييم حقيقي لواقع الأرض، فتم التعريف بثماني مجموعات كبيرة من التربة (وحدات) حددت على الخارطة، هي 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



أشكال (10)
خارطة التربة في الكويت، 1999

جداً، 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 والطمي، 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 طمية 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 طمية فيها طبقة من الجبس المبلور، وهي قليلة الانتشار.

8 - الـ *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 الدبدبة) أما التربة اللحقية الرملية فتشكل سطحاً رملياً واسعاً باتجاه الوسط والجنوب الغربي وعند قاعدة الأطراف حيث تشكل الكثبان الرملية. أما التربة الكلسية البسيطة فتتواجد في شمال وجنوب ووسط الكويت، بينما ينحصر وجود التربة ذات الصخور الملحية المائية في جزيرة فيلكا وجزيرة بوبيان وفي المناطق الساحلية، ويلاحظ أن التربة الـ *Torriorthens* هي الأقل وجوداً في الكويت.

مقارنة خارطة النبات الحالية بدراسات سابقة

أوضحت الدراسات السابقة للغطاء النباتي في الكويت هيمنة خمسة مجتمعات نباتية (حلوجي 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 ثماني 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 *Haloxylon 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 تجلى 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.

كما تراجعت أيضاً نسبة التوزيع لنبات الرمث، والهرم من 52.2% و 4.2% في الخارطة السابقة إلى 22.7% و 0.3% في الخارطة الحالية ويبقى 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. فكلا 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 الشعيبة وأم الهيمان. وعلى كل حال فالنبات في هذه المنطقة واقع تحت وطأة الرعي الجائر ووطأة التوسع العمراني. أما مجتمع الحلفا *Centropodietum* ومجتمع النباتات الملحية *Halophyletum* فلم يشر إليها حلوجي وحلوجي (1974) فهاتان الوحدتان من الخارطة تبديان توزعاً منوياً 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 توزع المناطق العمرانية من 3% إلى 4.2% كما أن المنطقة الزراعية أظهرت توزعاً بمقدار 1%. وتبين أن نبات الحاذ *Cornulaca aucheri* قد يشكل مجتمعاً مؤقتاً عندما تتوافر الشروط المناسبة، وخصوصاً عندما يهطل المطر في أواخر الربيع، ويكون وافراً عندما تكون التربة كثيفة (بسماكة 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 تراجعت في الجنوب. وهناك مجتمع نباتات العضرس *Convolvulus oxyphyllus* الذي وجد بالقرب من خبرة أم "الجثاليل" 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 القتاد *Astragalus spinosus* في الجزء الشمالي الغربي من الكويت بالقرب من أم المدافع، إلا أن هذه النباتات تشكل حزماً بأقل من 5 كيلو متر مربع، ونظراً لحدود مقياس الخارطة فإن هذين النباتين لم يتم رسمهما في الخارطة (الجدول 1).

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

المجتمعات من الخرائط النباتية السابقة* والتوزيع الحالي

المجتمعات		المجموع%	الثندة *C. conglomeratus*	الرمث *H. salicornicum*	العرفج *R. epepposum*	الهرم *Z.qatarense*	المناطق الحضرية Urban areas
الرمث	*Haloxyletum*	22.7	0.0	0.4	0.1	1.0	0.4
العرفج	*Rhanterietum*	2.1	0.3	0.7	0.6	0.3	0.1
الثندة	*Cyperetum*	26.9	7.8	7.8	9.9	1.0	0.4
النصي	*Stipagrostietum*	39.3	0.3	22.3	16.6	0.1	0.0
الهرم	*Zygophylletum*	0.3	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0
الحلفا	*Centropodietum*	1.0	0.0	0.7	0.3	0.0	0.0
الثمام	*Panicetum*	0.7	0.3	0.0	0.1	0.2	0.1
النباتات الملحية	*Halophyletum*	1.9	0.0	0.4	0.1	1.0	0.4
المناطق الزراعية	Agricultural areas	1.0	0.2	0.2	0.8	0.0	0.0
المناطق الحضرية	Urban areas	4.2	1.3	0.0	0.0	1.9	1.0

* الأرقام والإحصائيات عن محتوى البحث.

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 الشجيرية، ولكن الحالة الراهنة للنبات قد أظهرت تدهوراً شديداً للأرض، فتقهقرت الأنواع الشجيرية، (وخصوصاً شجيرات نبات العرفج). فحالياً تشكل الشجيرات الدائمة حوالي 27% من المنطقة التي أجري عليها المسح بينما يغطي العشب الدائم والمتردي 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 للاستقرار المستقبلي للأرض، كما أن إعادة التخضير الطبيعي هو الطريقة السليمة والأكثر اقتصادية، لإعادة إحياء الأرض المستنزفة، حيث يرتكز إعادة التخضير الطبيعي على إزالة العوامل التي تسبب تقهقر النبات، والسماح بالتعاقب الذاتي التوالد أن يتم بسهولة.

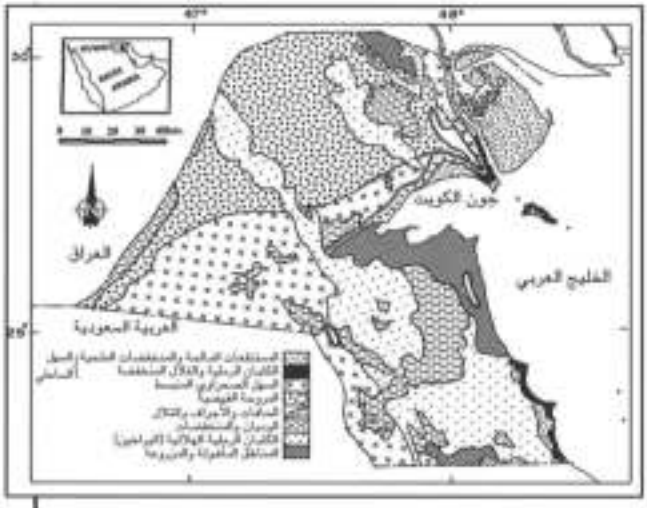
النظم البيئية البيولوجية

يحكم الغطاء النباتي في الكويت العديد من العوامل البيئية المتداخلة: التضاريس، والطقس (المتقلب غالباً) والتربة، بالإضافة إلى عوامل الرعيّ عن طريق الماشية، والحيوانات البريّة، 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 البيانات، 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 المتبسط.
3. نظام المروحة الفيضية.
4. نظام الحافات والأجراف والتلال.
5. نظام الوديان والمنخفضات.
6. نظام الكثبان الرملية الهلالية (البراخين).



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

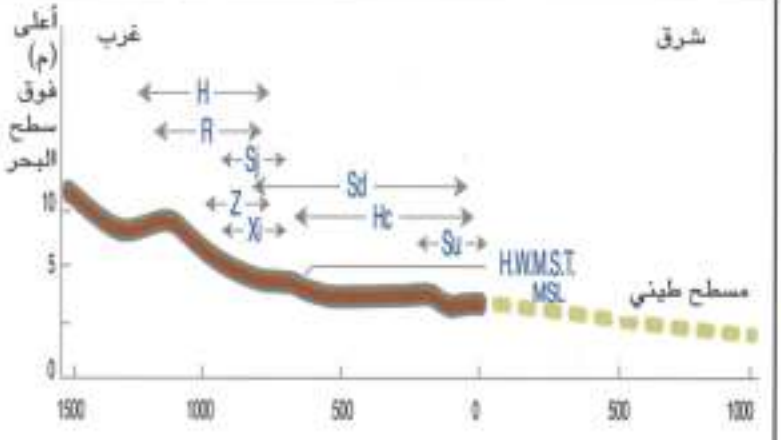
1. السهل الساحلي والأراضي المنخفضة

يتميز هذا النظام بنوعين من النظم البيئية الثانوية. النظام البيئي الثانوي للمستنقعات المالحة والمنخفضات الملحية، 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 الملحية

□ **تمتد المستنقعات المالحة (السبخة)** 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 حسوان.



H: الرمث، R: العرفج، Sj: المذراف، Sd: الثنان، Z: الهرم، Xl: القلمان الطويلة، الغليج، أم ثريب، Hc: الثوم، Su: سويدة، H.W.M.S.T: حد ارتفاع الماء في أعلى مد، M.S.L: مستوى سطح البحر.

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

تصنف التربة فيها على أنها نفوذه جبسية 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* والسويدة *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 الماثل)

27. منحدرات في الصبية في ربيع عام 1998.

على الشكل التالي: السويدة، والثلوث، والشنان، والعرفج *Rhanterium epapposum* والرمث *Haloxylon salicornicum* وتأتي النباتات الحولية متواجدة أولاً على بعد يتراوح ما بين 500-1000م 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 *Comulaca ausheri* 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 *Comulaca 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

28. قمة جرف جال الزور.

الرملية هي: (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 ومتموجة قليلاً، وتغطى 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، والمجتمعات النباتية المنتشرة في هذا النظام البيئي هي: مجتمعات الثندة، والعرفج، والرمث، والثمام.

3. نظام المروحة الفيضية

يقع هذا النظام في غرب ووسط وشمال البلاد، والتربة متنوعة، وتكون جبسية إسمنتية صلبة مختلطة مع الرمال شديدة الحرارة، جبسية صلبة مختلطة بلحقيات 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 الرمث *Haloxylon salicornicum* التي تنمو فوق الرمال المتراكمة. ومن النباتات الأخرى توجد مجموعات من نباتات الحنظل أو الشري *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 الأحمدي، وضلع البحرة – الصابرية. ويمتد ضلع الأحمدي في اتجاه شمال

29. حافة جال الزور.

جنوب من جنوب الأحمدي إلى مسافة 50 كم. ويصل ارتفاعه إلى 100م في الجنوب، وإلى حوالي 55م 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* والأقحوان *Anthemis deserti* والأذنبان *Reseda arabica* وعين البعارين *Gymnarrhena micrantha* والطربة *Scabiosa olivieri* وشدق الجمل *Carduus pycnocephalus* والبروق *Asphodelus viscidulus* والسعدان *Neurada procumbens* 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. فمساحتها محدودة، بين 50 و 80 هكتاراً. إلا أن بعضها يغطي أكثر من 300 هكتار. تربة هذه الطبقات غير منفذة وغنية بالطمي والغرين، باستثناء التربة العميقة شديدة الانضغاط والتي تصنف في مجموعة الـ*Petrocalcids*. فالمنخفضات تدعم وجود النباتات الصافية البصلية الملونة مثل نبات العنصيل *Gynandriris sisyrinchium* 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* (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 75م، 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 كم^2. والأنواع النباتية المحددة التي تنمو في وادي أم الرمم هي: القرظي *Ochradenus baccatus* والأرطى *Calligonum polygonoides* والـ *Chrozophora spp* والقليقلان *Savignya parviflora* والنفل *Trigonella anguina* والعنصيل *Gynandriris sisyrinchium*. وبجانب وادي الباطن، تم رصد حناصر العروس *Astragalus bombycinus* مع نباتات الرمث *Haloxylon salicomicum*. وفي وادي الباطن تم رصد الشبرم *Zilla spinosa* والقتاد *Astragalus spinosus*.

30. وادي أم الرمم.

31. نظام الكثبان الرملية (البراخين).

6. نظام الكثبان الرملية الهلالية (البراخين)

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

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 الهويملية 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: الصمعاء *Stipa capensis* والكحيل *Arnebia decumbens* والحماط *Moltkiopsis ciliata* والترية *Silene villosa* والصفار *Schimpera arabica* والرقيقة *Polycarpaea repens* والبروق *Asphodelus tenuifolius*.

التعاقب النباتي

يتأثر وجود النباتات ومقدرتها على البقاء بالأحوال التي تسود المحيط الحيوي، ويتغير النظام البيئي الديناميكي والمتجدد بشكل مستمر متداخلاً بعاملي 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 بالتغييرات 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 التغييرات العشوائية التي ترتبط بالفصول السنوية (الحارة، والباردة، والممطرة، الجافة). النوع الثالث من تغييرات 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 التغييرات 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،

ودورة حياتها قصيرة. وتدريجياً 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 بالتغييرات النباتية هي عوامل طبيعية مثل قلة سقوط الأمطار، والجفاف، وتعري التربة، وتراكم الرمال، والعوامل البشرية مثل: اقتلاع الشجيرات المتخشبة، 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 المحرضة مثل: الرعي وقلع الشجيرات الخشبية، تعد عوامل محدودة. وفي المراحل الدنيا لنموذج التطور المرحلة السادسة والسابعة (VII, VI)، 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 و الانتقال 14 يمكن أن يتحققا كنتيجة لتغير المواصفات الفيزيائية للتربة أو تنافس الأنواع المختلطة لمجموعتي الرمث والعرفج.

يمكن الوصول للمرحلتين: I ، II عن طريق المحافظة على نباتات المراعي في المرحلة V على أن تكون هناك مواسم ممطرة جداً في بعض السنوات. وعلى أية حال عندما يتم مضايقة المجموعتين بسبب التحطيب الجزئي والرعي المعتدل، (الانتقال 2 ، 4) يتم انحدار 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 8،6). 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 الصمعاء *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 *Amebia decumbens* والنباتات التي تغزو المنطقة (الغازية) مثل: الحماط *Moltkiopsis ciliata* والحاد *Comulaca auchèri*. وفي ظل ظروف أمطار 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 المحرضة (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

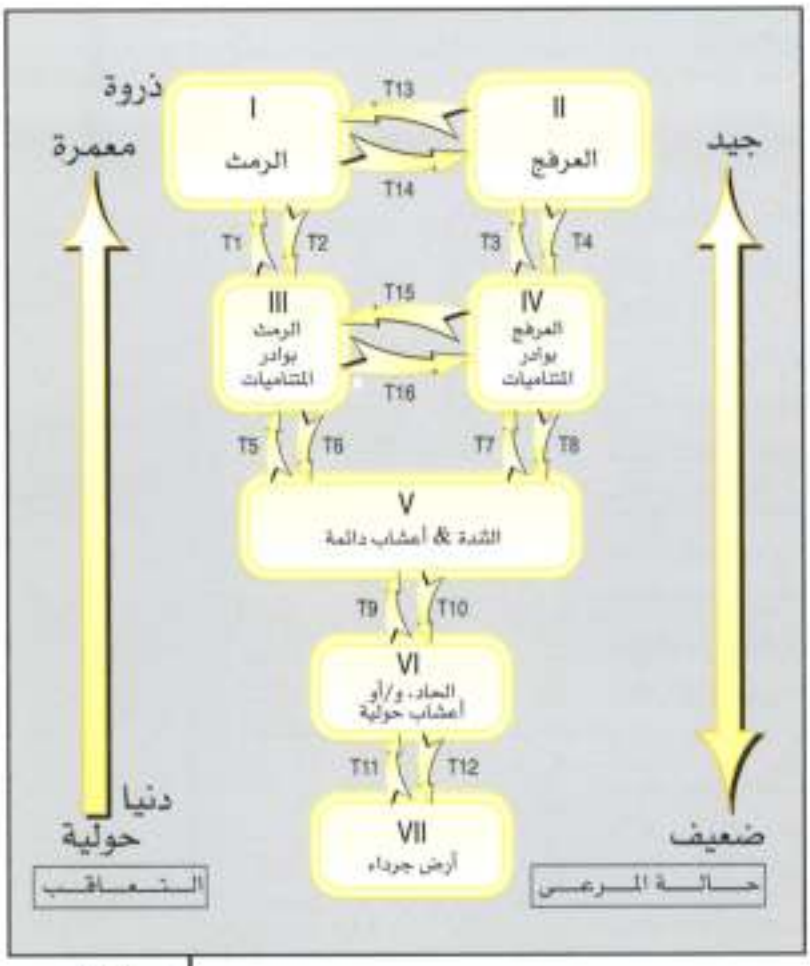
Comuface auchen. ومن أهم الأسباب التي تؤدي إلى الانتقال من المرحلة VI إلى VII هي الجفاف الذي يرافقه زيادة الرعي، والأنشطة المكثفة التي يقوم بها الإنسان، وتعرية الطبقة العليا من التربة بسبب الرياح، أو اختفاء الغطاء النباتي بسبب تراكم الرمال المتحركة (الانتقال 12) حيث تسود الأرض الجرداء، ويزداد تعرض الطبقة 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 للتحول 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 (الانتقال9 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 *Haloxylon* والمرحلة IV لمجتمع العرفج *Rhanterium* 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 الأغطية 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 المحرضة) يمكن أن تطبق لتحسين المراعي. إن التتابع مع سقوط الأمطار الجيدة في الأراضي الجافة قد يكون سريعاً جداً وبالتالي فإن المراحل من VI الى 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



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

المدينة، بالإضافة إلى اقتلاع شجيرات العرفج في جنوب 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 لتمكن 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 جراء انفجار أكثر من 750 بئراً نفطية، فأهترت 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
المرحلة الأولى	I	تسودها شجيرات الرمث *Haloxylon salicomicum* ، وهي توجد في التربة الضحلة الصلبة. مع أراضٍ قاحلة ذات مساحات مفتوحة تحتلها الجذور، وهي مفعمة بالنشاط والحياة البرية.
المرحلة الثانية	II	يسودها العرفج *Rhanterium epapposum* وتوجد في التربة الرملية العميقة مع أراضٍ قاحلة تحتلها الجذور، وهي غنية بأنواع الأحياء البرية.
المرحلة الثالثة	III	ينتشر فيها نبات الثندة *Cyperus conglomeratus* فهي أراضٍ عشبية، مع العديد من شجيرات الرمث، فنبات الثندة هو السائد مع مساحات الحشائش مثل الثمام *Panicum turgidum* . تتواجد شجيرات الرمث مع الشجيرات القديمة الميتة أو التي تم رعيها. أما المتناميات فهي حشائش حولية مثل: الصمعاء *Stipa capensiss* وحشائش دائمة مثل: النصي *Stipagrostis plumosa*، 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 والجرابيع.
المرحلة الرابعة	IV	نبات الثندة والحشائش تماثل نباتات الحالة الثالثة، وتتواجد شجيرات العرفج مع الحشائش الحولية مثل الخافور *Cutandia memphitica* والحولية الغازية مثل: الربلة *Plantago boissieri* والتحولات نحو الحالة II أو V تحدث خلال سنوات قليلة. ويوجد القليل من الحيوانات البرية.
المرحلة الخامسة	V	تتميز بغياب الشجيرات، وهيمنة نبات الثندة، بالاشتراك مع الحشائش، كما تزداد المتناميات مثل: الربلة، والكحيل *Amebia decumbens* والغازيات مثل: الحماط *Moltkiopsis ciliata* و الحاد *Cornulaca aucheri* ومن الحيوانات توجد الزواحف والحشرات.
المرحلة السادسة	VI	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.
المرحلة السابعة	VII	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
الانتقال	1	إعطاء الأرض فترات من الراحة (الحماية المفرطة).
الانتقال	2	الرعي وقلع الشجيرات.
الانتقال	3	المزيد من فترات الراحة (الحماية المفرطة).
الانتقال	4	الرعي وقلع الشجيرات.
الانتقال	5	الاستراحة من ضغط الرعي والعوامل البشرية المحرضة. والهطول العادي للمطر يطيل بقاء الشجيرات الجديدة. فحدوث الجفاف يمكن أن يحول من المرحلة III للمرحلة VI خلال سنوات قليلة.
الانتقال	6	قلع الشجيرات، وضغط الرعي، بين المعتدل والمكثف.
الانتقال	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.
الانتقال	8	ضغط الرعي مابين المعتدل والمكثف، وقلع الشجيرات. فالجفاف يتسبب بخمول وموت النباتات الدائمة.
الانتقال	9	الاستراحة من ضغط الرعي، والعوامل البشرية المحرضة، والأمطار عادية أو أقل من عادية.
الانتقال	10	الجفاف (أقل من 35 مم) وزيادة الرعي، والنشاطات البشرية، ورعي الحيوانات للأنواع المستساغة والأقل استساغة.
الانتقال	11	الاستراحة المتوسطة، والرطوبة المنخفضة.
الانتقال	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.
الانتقال	13	من الممكن أن لا يحدث، وإذا ما حدث فيكون ناتجاً عن التغييرات في الخصائص الفيزيائية للتربة، أو تنافس الأنواع المختلطة من مجموعتين.
الانتقال	14	من الممكن أن لا يحدث، ولكنه قد يكون ناتجاً عن تراكم الرمال، والتغيير الجزئي في المناخ الذي يعزز نمو العرفج *Rhanterium epapposum*.
الانتقال	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 *Haloxylon salicornicum* خلال فصل الخريف.
الانتقال	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 مستقراً، ستتاح للبذور فرص أفضل للنمو، وخصوصاً عندما تهطل الأمطار، وتؤدي المياه قدرتها كمصدر أزلي للحياة.

في السنوات الممطرة تتغير الصحراء من اللون الرملي الباهت إلى غطاء براق من الأزهار. وفي طريقة ما رائعة، 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 توقلم نفسها تارة من خلال التغييرات الفيزيائية (المورفولوجيه) 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 تميل 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، وتتعرى الأغصان، وتصبح سميكة بفعل الألياف الحيّة.

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، ليقل فقد الماء بواسطة النتح. إن النباتات المقاومة للجفاف *(Xeromorphic)* كالهرم

32. تساقط ثمار العرفج عن الشجيرات خلال مرحلة نضج البذور.

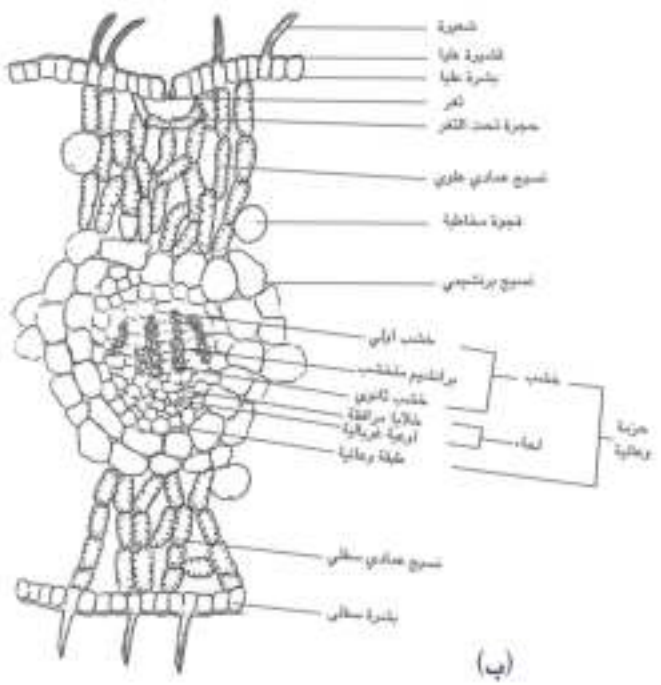
Zygophyllum qatarense تملك أوراقاً تتألف من وريقات عُصارية توجد على قمة الأوراق، ومع بداية فصل الصيف تتساقط جزئياً الوريقات والأجزاء المتبقية من السويقات.

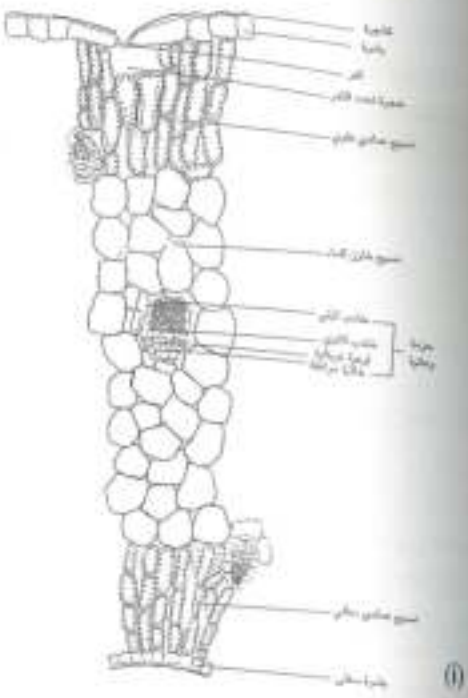
وفي قطاع في ورقة الهرم (الشكل 14 – أ) تتضح البشرة التي تغطي كامل سطح الورقة، وتستمر في المجال الذي يرتبط بالورقة، تتألف من طبقة واحدة من الخلايا البشرية العادية، وتبدو في الشكل مرصوفه بشكل غير منتظم، حيث يكون عمق الرصيف غالباً أقل من طوله. تغطي هذه البشرة بقشرة *Cuticle* تكون عادة سميكة في السطح العلوي 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 النتح. 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 شائعة في أي ورقة مقاومة للحرارة، تساعد النبات في التقليل من معدل النتح وخسارة المادة السائلة خلال فصول الجفاف.

وكمثال على التكيف نجد أوراق الغردق *Nitraria retusa* تغطى بطبقة سميكة ميتة 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) الفريق. إعداد سميحة زمان.

الحال في نباتات الجريد *Helianthemum salicifolium* والحمماط *Moltkiopsis 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 الحارة والجافة. تقوم هذه النباتات بتطوير عدد كبير من 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 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.

33. جذور متكشفة لشجيرات نبات الأرطى *Calligonum polygonoides*

تشكل بعض النباتات جذوراً جانبية عميقة تنزل بشكل 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.

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

وقد تكيفت مورفولوجياً كعائق للرمال، فعندما تتراكم الرمال 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، تذرى 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 كلتيهما لا تضعف الجذور، لأنها محمية من أشعة الشمس الحارقة بطبقة سميكة أو لأنها مغطاة بطبقة رمليه 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 *Haloxylon salicomicum* 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

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

الغذاء للماشية، فالتركيز الكبير للأملاح القابلة للذوبان مثل: 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 بالأملاح 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 تكيف 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 الكلاليب أو الشعيرات في الحسك *Medicago* التي تلتصق بوبر الحيوانات، فبعض

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

الحيوانات تنقل من خلال نشاطها البذور النباتية إلى الأعشاش والأوكار، بعد أن تمر في جهازها الهضمي دونما ضرر وهذا ما ينطبق على بعض الأنواع، والتي تحمل الفضلات النباتية التي تلتصق بالفرو، والريش، 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. مراديب النمل محاطة بأكوام من البذور.

تنشأ بذور النباتات الربيعية السنوية فقط عندما يتم سقيها بواسطة الأمطار الباردة خلال فترات انخفاض درجات الحرارة، بعد أن كانت في طور السبات خلال فصل الصيف. وحتى عندما يخدش 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، فتمنع هذه العوامل إنبات البذور إلى حين توفر كميات كافية من مياه الامطار 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، فتستغني 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، وتحمّل الظروف غير المناسبة منها. فالفينولوجيا هي التعبير المورفولوجي والفسيولوجي لتكيف النبات مع التغيرات الموسمية في بيئتها البنوية؛ فكل نبات له مرحلة فينولوجية خاصة به، حيث ينمو فيها وفق ظروف مناسبة، ويتطور براحته، لكي يؤمن وجوده واستمراره في الحياة.

تم تسجيل التعاقب الفينولوجي على مدار العام للأنواع النباتية الأولية في الكويت مثل: العرفج *Rhanterium epapposum* والنّدة *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 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 للأعشاب

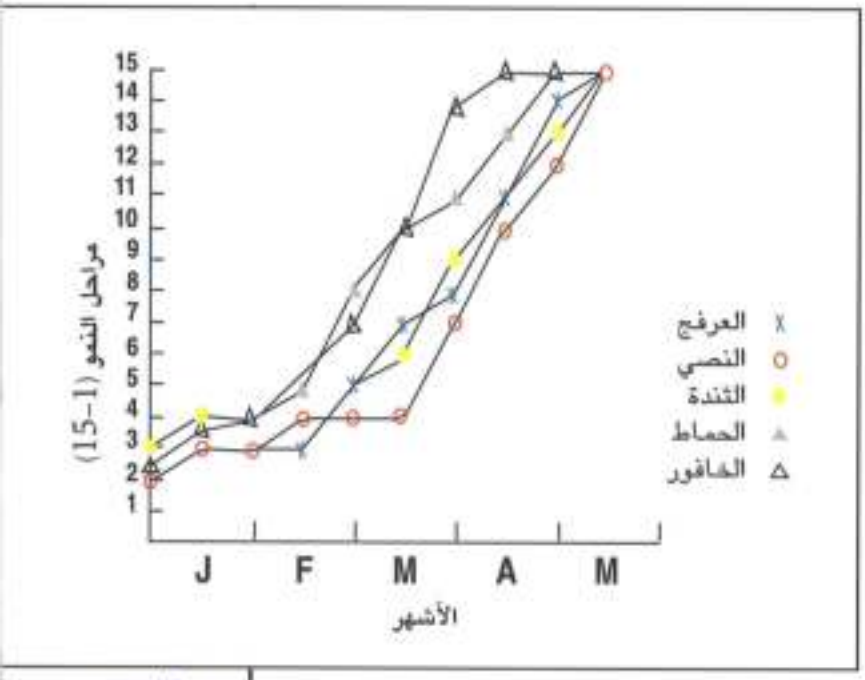
الرقم	الوصف
1	مرحلة الورقة الأولى
2	مرحلة الورقة الثانية
3	مرحلة الورقة الثالثة
4	مرحلة الورقة الرابعة
5	مرحلة الغطاء (تطول سويقة البذرة مع انتفاخ واضح لرأس البذرة)
6	بروز رأس البذرة
7	التفتح المبكر للزهرة وحبوب اللقاح
8	التفتح المتوسط
9	التفتح الكامل
10	المرحلة المعتدلة (البذرة غضة غير ناضجة)
11	المرحلة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

الجدول 5 المراحل الفينولوجية
والنتائج الرقمية للشجيرات والنباتات الحولية العريضة

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

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



الشكل (15) المراحل الرئيسية لنمو النبات 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.

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

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

بعد تحرير الكويت عام 1991، انهارت الشجرة وتصدع الجذع إلى نصفين، لكن الشجرة لم تمت، بل انبثقت 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* 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.

41. أشجار نخيل ميتة تقوم وحيدة في الصبية.

مراقبة النبات

الرحلات الحقلية

- يجب على المرء أن يستعد قبل الذهاب للصحراء، وذلك باصطحاب الأدوات اللازمة للمشاهدات وتسجيل الملاحظات، وأخذ الحيطة 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 البريّة 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 البريّة.

- عند التوجه للمناطق النباتية، من الضروري اصطحاب البوصلة، وأدوات مثل جهاز الموقع الجغرافيGPS، وخرائط طبوغرافية مفصلة تحتوي على الخطوط والطرقات، 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 تلته، ولهذا عليك في كل الأوقات: أن تتجنب المناطق الملوثة، أو المزروعة بالألغام والذخيرة الحيّة، إن احتمالات مصادفة لغم أو ذخيرة حيّة

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

43. حقل ألغام زرعته 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، سواءً أكانت معدنية أو بلاستيكية، فقد تكون خطرة، وإذا ما شاهدت لغماً قف بعيداً عنه، وإن تمكنت فضع علماً أحمر في المنطقة. إن المناطق التي تلوثت بالبترول هي مناطق خطرة، 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 آمنة 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، 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 الحيّة، والبيئة 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، ولجمع 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 المثقب أو صفائح من الكرتون، لتوفير التهوية للنبات المحفوظ بين طبقات الصحف، ولزيادة الضغط أيضاً يجب تحزيم الآله 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.

44. عينات نباتية وعينات أخرى مضغوطة.

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

45. التصوير يفيد في توثيق أنواع النباتات وعلوم الحياة البرية.

والمراجعة، وخاصة لتوثيق المعلومات عن البيئة والنباتات الحيّة. ومن المفيد اصطحاب "كاميرا" جيدة بعدسة واحدة من عيار35 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، ومصدّ 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 تحميض 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 الريله *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 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 *liverworsts* ، وهي صغيرة الحجم طولها حوالى 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

46. طريقة قياس النبات بواسطة إطار مربع.

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

الطرق الصحراوية

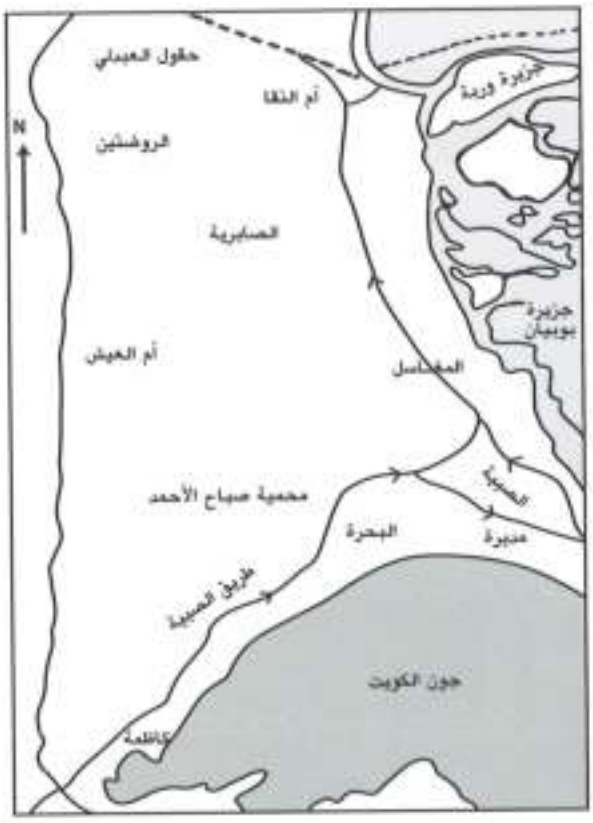
في الفصول المعتدلة يحب الكثير من الناس نصب خيامهم في الصحراء، حيث الصحراء أكثر متعة وجاذبية بالنسبة لمحبيها، فالذين يريدون أن يتجولوا بأمان في الصحراء وليوم واحد نقترح أن يقوموا باستخدام الطرق التالية: طريق الصبية – أم النقا، الصبية – أم قدير، الشقايا – الأبرق.

47. مراقبة لنظام البيئة في الصحراء.

طريق الصبية - أم النقا

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 له، فقد أقامتهما وزارة الدفاع عام 1996. وعند المرور بمنطقة المحمية تلاحظ الحزم الكثيفة لنبات الرمث *Halaxylon salicornicum* على جانبي الطريق، كما يمكن أن تقف حيثما تريد لالتقاط الصور لجرف "جال الزور" فعلى منحدرات جال الزور تتراكم الرمال بأشكال مختلفة لتشكل كثبان 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 (اللوحات 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 كثبان برخانية، ولكن يجب تجنب القيادة أو نصب الخيام بالقرب



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

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

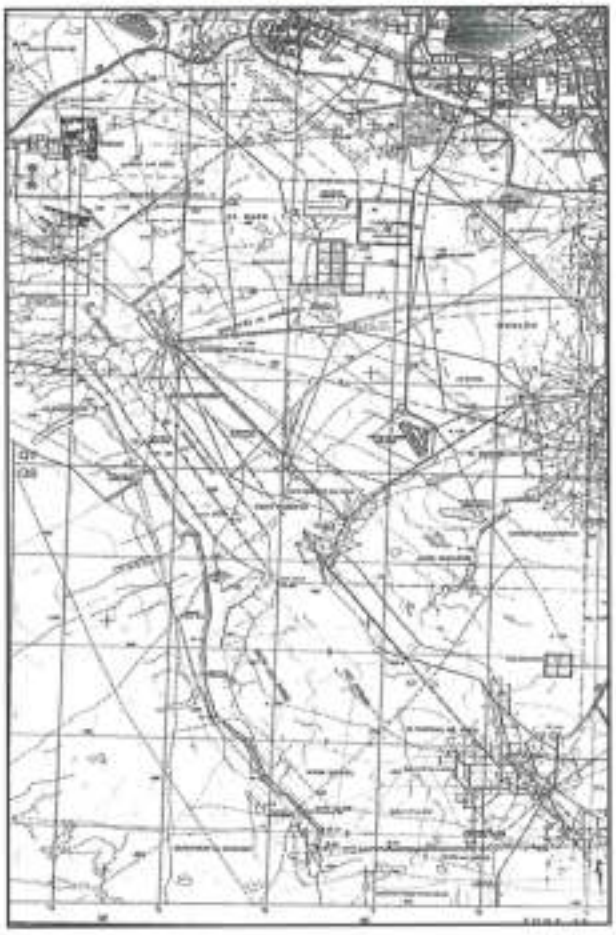
طريق الصليبية - أم قدير

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 الغزر 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 ألسنة 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 forsskalii*. 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 *Comulaca 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 تجد الثندة متزامنة مع الحاد، والنصي.

طريق الشقايا - الأبرق

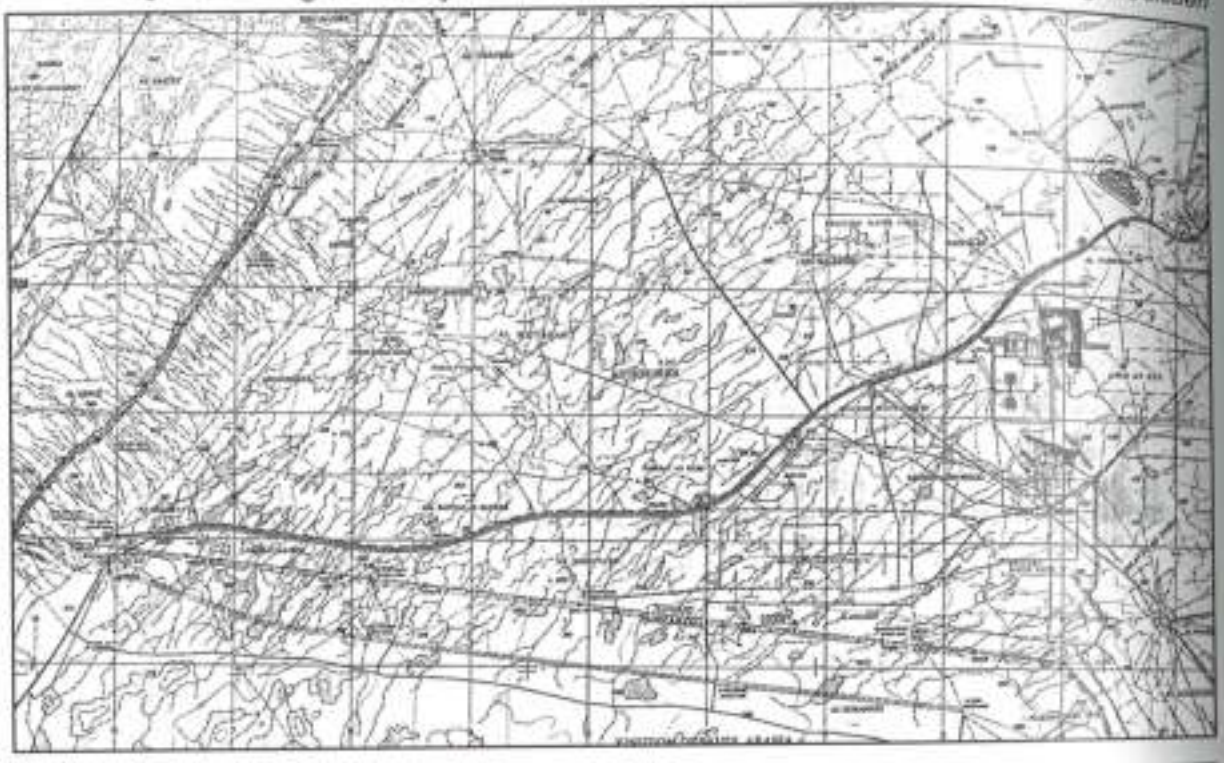
تقود طريق السالمي في الجنوب الغربي من الكويت إلى منطقة الشقايا ووادي الباطن (الشكل 18) حيث تتمتع المنطقة بحياة نائية ممتعة وخصوصاً خلال مواسم الأمطار الجيدة، ففي الماضي كانت منطقة الدبدبة تنبت الكمأ الصحراوي *Terfezia* ، *Termania* الذي يعرف محلياً بالفقع

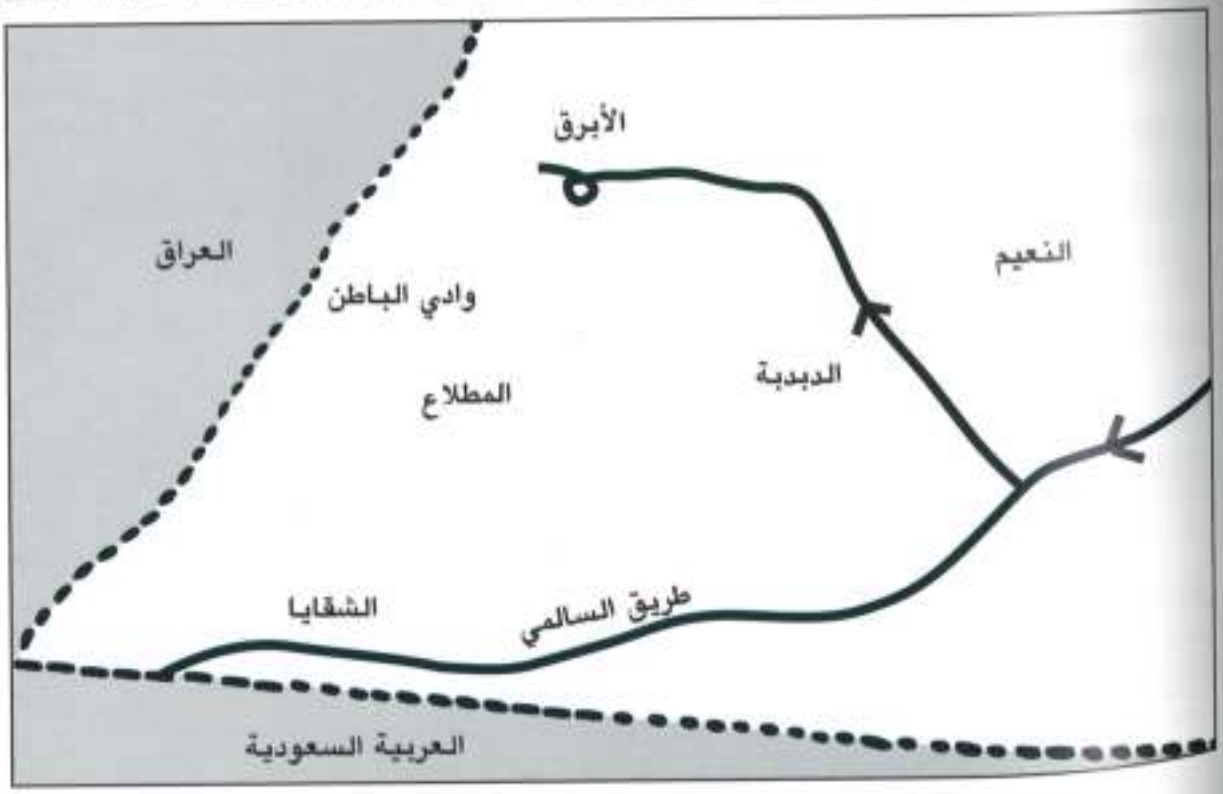
شكل (17) طريق الصليبية - أم قدير.



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 ترى الأقاعي في الوادي، ويكثر القطر الصحراوي الأبيض في المنطقة، حيث يستخدمه أهل البادية في عمل الأصباغ الخاصة بالسدو.

شكل (18) طريق السالمي - الأبرق.





ذكرى السيدة فيلوت ديكسون (1897 - 1991)

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

النباتات البرية في الكويت

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 1994 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) ومابرتلرى(1987) وشعيب(1995) وماندیفل(1990) والراوي(1987) وداوود والراوي (1978) وغيرها من المصادر.

كاسيات البذور ANGIOSPERMAE

ذوات الفلقتين DICOTYLEDONAE

□ العائلة المليحية (الغسولية) AIZOACEAE

Aizoon canariense L.

حدق، اللوحة 48

نبات حولي ذو أغصان كثير العصارة. توجد أعشابه عادة على التربة الصحراوية المضغوطة. السيقان منبطحة 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 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 الضباعية.

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 منبطحاً. يوجد النبات عادة في الحقول والأرض الفضاء غيرالمحروثة. والسيقان خضراء ملساء، مخططة ذات زوايا. والأوراق متعاقبة ملساء أو عليها شعيرات قصيرة في الأسطح السفلى، مدببة عريضة بيضوية أو رمحية إلى أهليليجية، ولها عروق واضحة على الوجة 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.

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. حواقها تامة، القمة غير مستدقة مدورة، ومثلمة. الأزهار خضراء مرتبة بكثافة عند النهايات على شكل سنبلة 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 منتصبة 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 الفنيطيس 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 شماريخ 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.

□ 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 نورات محدودة النمو تأخذ شكل حرف V. وفي وقت متأخر من الفصل تمتد سوقه القوسية طولياً لتحمل مزيداً من الأزهار الصفراء. يصل ارتفاع النبات إلى 20 سم، خصوصاً في الأماكن التي يكثر بها الماء. الأوراق قاسية صلبة، 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 الطمية. 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 طولياً مدورة النهاية، عليها ثآليل 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

أزهاره بنفسجية فاتحة تميل للون الأزرق، والثورة (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

نبتة 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 (سنمة) للنبات أهمية طبية، وينمو في أماكن متفرقة. يزهر النبات في فبراير.

Heliotropium kotschyi (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 ثورة 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 منبطح شوكي يميل للون الرمادي. وله أوراق كبيرة متموجة الحافة، وأزهار متراصة عديدة بيضاء اللون بشكل ثورة محدودة النمو حلزونية. الثمار تحتوي أربعة بنيقات. ينمو هذا النبات فوق التربة الرملية، والرملية الكلسية، ويزهر ما بين مارس وأبريل.

Lappula spinocarpos (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 شماريخ 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 لامعة، 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 منبطح، شجيراته 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 العثورعلى 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 متدرنة 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.

Herniaria hemistemon J. Gay.

عش الشولة، اللوحة 60

هـذا نبات صغـير ناعم جداً، يوجد غالباً على الصخور الجيريـة، وفي التربة الرمليـة، يصل ارتفاعه إلى 3 – 10 سم. الأوراق خضراء رمادية، طولها 2 – 6 مم، متقابلة، بيضاوية الشكل مستطيلة جالسة، حوافها مهدبة. الإزهار عناقيد أبطية تظهـر ما بين شهـرى فبراير وأبريل. ليس للأزهار تويجات، إنمـا تظهر سداة صفـراء من كأس أخضـر. والزهرة الخضراء هـي أشبه بمنقـار طائر مفتـوح. للنبات أهميـة طبية فهناك تقاريـر تدل على أن هذا النبـات يستخدم كمدر للبول، وكمادة تجعل أنسجة الجسم تنقبض، فتخفف من الإفراز أو النزف.

Herniaria hirsuta L.

عش الشولة

عشب صغير حولي منبطـح متفرع بكثافة، مغطى بالزغب الخشـن، طولـه 20 سـم. الأوراق خضـراء رماديـة، متعاقبة ملسـاء، بيضاويـة رمحيـة مقلوبـة. الأزهـار جالسـة بشـكل عناقيـد إبطيـة، وكأس الزهـرة بشـكل شوكة مقلوبـة وغشاء أبيضـ. يزهـر النبـات ما بين شهـري مـارس وأبريـل، وينمو عادة على المنحدرات الرملية.

Loeflingia hispanica L.

عريفيجة، رجريجة، اللوحة 61

عشب حولي صغـير قصير أفرعه العشبية بارتفاع 10 سم تقريباً. الأوراق مخرزية الشكل، طولها 3 – 6 مم، لها أذينات خيطيـه، متطابقـة مع نصل الورقـة، فتشكل لواحـق جانبية. الأزهـار جالسة، صغيرة إبطية. البذور بيضاوية مقلوبة على شكل الأذن لامعة، رمادية بنية. ينمو هذا النبات فوق الأرض الرملية أو الغرينية، ويزهر في شهر مارس.

Paronychia arabica (L.) D C.

رقراقة، اللوحة 62

عشب حـولي منخفض النمو، كثير الزغـب، سوقه متفرعة، والأوراق بيضاويـة الشكل إلى شريطيـة، طولهـا 10 مم، وعرضهـا 2 مم، تعرف بواسطة قنابـاتهـا والأذينات البيضاء الفضيـة. 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 منبطحة، والأوراق متقابلـة أو ملتفـة حلزونيـة، ضيقة شريطية. تظهـر الأزهار في أغلـب الأحيـان عند نهاية الفروع، طولهـا تقريباً 2.5 مم. يزهر هذا النبات في مارس، ويوجد في التربة الرملية الثقيلة.

Polycarpaea robbairea (Kuntze) Greuter & Burdet.

غبيرة

نبـات صغـير شاحـب، أزهـاره بيضـاء يمكـن تجاهلها بسهولة. لا زال هذا النبات ينمو في شمال شرق جزيرة فيلكا. ويزهر هذا النبات العشبي الصغير في الربيع.

Polycarpon tetraphyllum (L.) L.

ريحاي

عشـب حـولي منبطـح صغـير، أغصانـه خضـراء وردية متشعبـة. يوجـد هـذا النبـات في أغلـب الأحيـان بالقرب من البحـر. الأوراق متقابلـة أو دواريـة رباعيـة، ملعقيـة الشكل أو بيضويـة مقلوبـة، تستـدق نحـو القاعـدة. يزهـر النبـات في عناقيـد كثيفة، خضراء مائلـة 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 حـولي، ارتفاعـه 5 – 25 سم، أغصانـه متصاعدة، الأوراق غضـة، مسطحـة ضيقـة، طولهـا 8 – 20 مم. رأس الزهـرة ملفـت للنظـر، إذ يبـدو كمـا لـو أن الأزهـار الخضراء البيضـاء قـد سطحـت أو سحقـت بـين ورقتـين بيضاويتـين، الإزهـار الثمري يصبـح شوكياً إلى حد ما، و يـرى هذا النبات عادة على الصخور والأراضي المرتفعة.

Sclerocephalus arabicus Boiss.

ثريزة، ضريسة اللوحة 64

عشب حـولي أملس، أوراقه شريطيـة متقابلـة على شكل أسطـواني. الأزهار تتجمـع في رأس شماريخ عـادي، والأزهار بـدون تويجات، والثمار شوكية. نبـات معروف جداً ينمو في التربة الطميـة، كما ينمو في الأراضـي الصخرية والمرتفعة. يزهر النبات من فبراير إلى أبريل.

Silene arabica Boiss.

لصيق، اللوحة 65

عشـب حولي رفيع كثـير التفرع، ارتفاعه حـوالي 30 سم.

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.

نبات كثير الغصينات، ذو سيقان رفيعة وأوراق رقيقة. تويجات أزهاره خمسة تنشطر 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، يندر 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 الجزيئيات الدقيقة من الرمال. للزهرة خمسة تويجات بطول حوالي 15 مم، وهي بيضاء مفصصة، تتفتح عند غروب الشمس. يزهر النبات في فبراير.

Spergula fallax (Lowe) E.H. L.

قليقلة

عشب حولي رفيع أملس ارتفاعه 10 – 25 سم، أوراقه شريطية صغيرة دوارية، خضراء شعرية مدورة النهاية، طولها حوالي 5سم. 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 الطمية. ويزهر ما بين فبراير ومايو.

Spergularia diandra (Guss.) Heldr. & Sart.

أم ثريب، اللوحة 68

نبات حولي رقيق جداً ومتفرع، أوراقه أسطوانيه 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، ويزهر ما بين فبراير وأبريل.

Spergularia marina (L.) Griseb.

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 الوردي. 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، قزاز، 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، وشماريخ الأزهار عادة أطول من الزهرة، والخيوط حمراء إلى بنفسجية. تنحني الأعناق التي تحمل الزهرة عند نضج الثمر. البذور كلوية، بنية، حليمية 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.

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 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) Fenzl Ex Bunge.

أجاثوفورا، 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 علبية 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 منتصبة. والأوراق أقفية أسطوانية أو بشكل الهراوة، طولها 8 – 10 مم، وعرضها 4 – 6 مم، تنتهي 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 منبطحة 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 (كيبسة) 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 متخشبة طولها حوالي 40 سم، وأغصانها فضية تتفرع بشكل منبطح. 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 منتصبة إلى مضطجعة على الأرض، حيث يتفرع من القاعدة. سوق النبات تميل للون الأحمر، وذات زغب. 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 أوربا إلى اليابان. وقد دخلت إلى الحقول المحلية مؤخراً

Beta vulgaris L.

سلق شائع

نبات عشبي دائم، 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 تحتوى على 1 – 3 زهرات، في تقاطع من الإزهار الورقي الذي يشبه السنبلة. وهناك خمس قطع زهرية، خضراء، مكتنزة، تخينة 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 عصارية خضراء ملساء شريطية. له أزهار صغيرة الحجم قطرها 2 مم تقريباً، مرتبة بغير انتظام في عنقود، ويليها ثمار مغمورة بجناح على شكل قرص.

Chenopodium album L.

عيقجان، 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. المئبر أصفر اللون. البذور عدسية سوداء لامعة قطرها 1.5 مم. يعتبر هذا النبات من النباتات الضارة في الأماكن المروية المحلية، وفي الأجزاء الرطبة من الأراضي المزروعة بالعشب. يزهر مابين شهري يونيو ونوفمبر.

Chenopodium glaucum L.

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

Chenopodium murale L.

خبيثة، اللوحة 76

نبات ورقي كبير الحجم، أخضر، أوراقه معينية 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 ترتادها الغنم. سيقان النبات وسويقات الأوراق ذات لون أحمر في بعض الأحيان. الأزهار صغيرة الحجم وخضراء، توجد في عناقيد في إبط الأوراق، وفي نهاية الساق. يزهر النبات في أبريل.

Chenopodium opulifolium Schard. Ex Koch & Ziz.

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. ساقه 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، وتزهر ما بين أكتوبر ونوفمبر.

Halocnemum strobilaceum (Pall.) M. Beib.

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

اللوحة 80

نبات غير شائع، وإذا ما وجد، فهو في البيئة التي ينمو فيها نبات الرمث *Haloxylon* 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 تزدحم 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.

Haloxylon 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 شجيراته بدون انتظام إلى ارتفاع 60 سم، فيه سوق مفصلية مع أوراق تختزل بشكل حراشف مثلثية. الإزهار 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 سنيبلات 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، اللوحة 84

نبات حولي يميل للون الأصفر، حليمي وبري مغبر متشعب. الساق منتصبة 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 ثم تتساقط. الأزهار منفردة إبطية متباعدة، وفي بعض الأحيان تزدحم فوق الأغصان. الثمار قريبة، والبذور أنفية. ينمو هذا النبات في التربة الرملية المالحة، ويزهر من أكتوبر إلى نوفمبر.

Seidlitzia rosmarinus Bunge. Ex Boiss

الشنان، اللوحة 85

شجيرة حولية 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 الأكمام 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* (Hasselq.) Allen.

هرطبل، قلمان، اللوحة 86

نبات حولي كثيف الأوراق، ناعم كثير العصارة، أملس، ذو زغب أو مغبر، ارتفاعه يصل إلى 60 سم. الساق منتصبة، ومتعددة على الأرض. الأوراق أسطوانية، سميكة، 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 منتصبة. 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 سنبلي 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، حليمية، مكسوة بزغب كالصوف عند إبط النبات. الأزهار منفردة وإبطية. غلاف الزهرة خماسي، والقطع غشائية، منتصبة، مستطيلة، مدورة عند الطرف الحر، وفي بعض الأحيان تصبح بشكل قرون وتنوءات 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 الساق 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، وتتفتح 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 حولية 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 للكمأ الصحراوي الـ *Tirmania* والـ *Terfezia*

ترتبط بجذور الرقروق، 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 المتمددة 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 علبية مسكنية Loculicidal فيها مسكن أو جوف واحد، تنفتح بواسطة ثلاثة صمامات، وتحتوي العلبة 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 شماريخ طوله 12 سم ينتهي ببراعم من الأزهار الصفراء، والأزهار غير عطرية عرضها 8 ملم. يزهر النبات ما بين شهري مارس وأبريل.

Acantholepis orientalis Less.

اكنتوليبس

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 هامة 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

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 هامة، أزهارها الشعاعية بيضاء، والوسطي 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 هامة أو رؤيس مؤلفة من أزهار قرصية صفراء، أبعادها بحدود 2 سم، محاطة بنقابات طويلة، أما ثمارها فقيرة طولها 3 – 4 مم، ولها أربع زوايا، وقد تكون مضغوطة وأحياناً تبدو مهدبة عند الحافة، فقيرة وليس لها شعيرات مظلية. تنمو هذه النباتات قرب الحدود في السالمي، وهي شائعة الانتشار، تحوم حولها الحشرات والفراشات 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 مويرة، 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 منتصبة، 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 منشرشرة 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. الإزهار هامة (رأس) والأزهار شعاعية منفردة جالسة ذات أشعار، والنباتات متباينة 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 ضروس

نبات حولي شبه شوكي، ارتفاعه 10 – 16 سم، سوقه تتفرع عادة من القاعدة. الأوراق شريطية مهدبة شوكية. والرؤوس منفردة بيضاوية طولها 15مم مع حراشف خارجية شوكية بكثينية. 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 بمرة 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 منبطحة صوفية تتفرع من القاعدة، والأوراق ريشية رمحية الشكل متموجة الحافة، مفصصة وذات أشواك. الرؤوس أوالهامات 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 منظراً وأشكالاً جميلة تظل 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 منبطح، 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 ذى 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 صفيرة 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.

شدق 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.

Carthamus oxyacantha. M.Bieb.

زعفران، عصفر، اللوحة 99

نبات حولي يزهر صيفاً، ارتفاعه 40 – 80 سم، يوجد في الأراضي سيئة الاستعمال. وله أوراق شوكية منتصبة 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 منتصبة 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.

كسوب، تكليبة

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

Centaurea pseudosinaica Czerep

مرار، كسوب، اللوحة 100

نبات حولي، الساق 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.

Conyza bonariensis (L.) Cronquist

حشيشة الجبل، اللوحة 102

عشب حولي، ارتفاعه 60 سم، له وريقات منتصبة كثيفة، وسوق طويلة مويرة، 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 فصفراء 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 blancheanus 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.

قطينة، 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 ومنتصبة ملساء خالية من الشعيرات أو شبه متعددة، فالنبات أوراقه جالسة متقابلة مدببة، والهامات عنقودية جالسة أو شبه جالسة على الساق 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

اليعسوب" 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

نعيمة، طرية، اللوحة 105

أعشاب منتصبة ارتفاعها 5 – 6 سم. أوراقها متحولة كاملة الشكل صغيرة الحجم، نحيلة ورفيعة، ومتجمعة لولبياً 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.

الخس البري، لبينة

اللوحة 107

نبات حولي أو ثنائي الحول، منتصب يصل ارتفاعه إلى 120 سم. يحتوي 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 المهملة أو المهجورة، وحول المناطق الزراعية.

Launaea angustifolia (Desf.) Kuntze. Revis.

مُرّار

أعشاب ثنائية الحول، 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 ونتوءات شبيهة بالقطن.

Launaea capitata (Spreng.) Dandy.

حواء، اللوحة 108

أعشاب ثنائية الحول منبطحة متمددة، 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.

عضيد، اللوحة 109

أعشاب حولية سنوية 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 حولية 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 حوالى 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 ذهبية مخروطة إبطية وطرفية، والثمار صغيرة الحجم عارية ولها حاشية أذينية مائلة كالتاج. يزهر النبات من مارس إلى أبريل.

Picris babylonica Hand. Mazz

حويذان، 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 Sysn.*
Pulicaria crispa Forssk.

جثجاث، اللوحة 111

شجيرات حولية 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 متغضنة 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 سنتمترات. 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 فمنتفخ، 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 قشيبة صفراء، عرضها حوالى 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 سميكة منتصبة، أوراقها متموجة الأطراف في الغالب ومستدقة مدببة عند القاعدة، جالسة لها أعناق. أما الرؤيسات فمفردة طرفية، أزهارها براقة 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 مخططه 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 وملساء محززة مثلمة 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 مظلية. يزهر النبات في مارس وأبريل.

Senecio vulgaris L.

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.

نوع غير شائع، يعرف في الكويت في الأراضي المزروعة،

Urospermum picroides (L.)

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.

شيط، شبيت

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 CONVOLVULACEAE

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 والطرقات. ويكثر وجوده أيضاً في الحدائق المهملة، كما ينتشر بين الأعشاب الرعوية، والسياجات 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.

عضرس، 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 إبطية ملساء 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 قدائرية عرضها حوالي 2 سم، ذات لون وردي باهت. ينمو النبات في الأحواض الملحية، وفي التربة الرملية أحياناً، وأحياناً ينمو كحشائش ضارة في المناطق الزراعية المروية.

Cressa cretica L.

شويلة ندوة، اللوحة 121

نبات منبطح 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.

نبات عشبي حولي أحمر، ارتفاعه 1.5 – 5 سم وله ثلاث زوايا، وأجنحة طولانية دقيقة. الأوراق متقابلة 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، عنم

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 – 15مم، والأزهار دقيقة تويجاتها بيضاء، أو كريمية 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، حريزة، صفير، اللوحة 122

أعشاب شجيرية حولية كثيرة متعددة الفروع، ارتفاعها حوالي 40 سم، لها عند القاعدة أوراق جذرية تأخذ شكل الوردة، 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 ومهملاً 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، جنيبرة

أعشاب حولية أو دائمة، منتصبة، عليها زغب رمادي اللون، ارتفاعها حوالي 50 سم، والأوراق مسننة لها أعناق، ملعقية، وهي جالسة أو تنتصب من الساق. الإزهار طرفي عنقي بأزهار بيضاء. أما ثمارها فعلبية 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.

اللوحة 125

أعشاب حولية إما زاحفة مفترشة للأرض، أو ذات سيقان منتصبة، يصل ارتفاعها إلى 25 سم. ولها أوراق قاعدية ريشية مزدوجة، وأوراق ملساء مفصصة رمحية الشكل، مستدقة الطرف تنبت من الساق. الأزهار دقيقة عنقية 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 منتصبة ملساء جرداء إلا من بعض شعيرات منتصبة 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 (الخردلة) فمنتصبة. تنمو هذه الأعشاب في الأراضي الرملية، وتزهر في مارس.

Diplotaxis harra (Forssk.) Boiss.

الحارة، الخشين، اللوحة 126

نبات عشبي كثير 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 حولية معمرة متخشبة لونها أخضر رمادي، ارتفاعها حوالي 30 سم. ولها سيقان متعددة الأفرع رقيقة وناعمة. والأزهار كريمية بنية، ذات أربع تويجات، أما البذور فموجودة في صفين 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 الحلوة. 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 زكيه تشبه رائحة العسل.

Malcolmia pygmaea (Delile) Boiss. Syn. and *Hesperis pygmaea* Delile.

نبات حولي صغيرة جداً، أزهاره موحدة صفراء وردية باهتة. ولها قرون بذور طويلة ودقيقة، بنية براقة. 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 سميكة في أعلى الساق. وهذا النبات من السهل التعرف عليه بسبب ثماره الكثيفة الملتفة المعقوفة.

Notoceras bicorne (Aiton) Amo.

هثارا

أعشاب حولية منبطحة 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.

Savignya parviflora (Delile) Webb.

القليقلان، اللوحة 131

أعشاب ضعيفة منتصبة 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

نبتة 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 بري

أعشاب حولية لها أفرع عديدة مثلمة أو مجعدة بشكل واضح، ولها سيقان أرجوانية اللون مبقعة. الأوراق القاعدية ريشية لها أعناق، بينما الأوراق العلوية تكون هزيلة جالسة مفصصة. والأزهار لها شماريخ 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 منتصبة. 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

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 عناقيد علقية كثيفة، وتصبح عناقيد 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.

أعشاب سنوية لها أفرع منتصبة 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 قليلا. 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. الأسدية 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 منتصبة يصل إرتفاعها 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 ثخين مثل الثمار.

Zilla spinosa (Turra) *Prantl.*

سلة، شبرم

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 ثخينة، وشبه أضلاع كروية مستعرضة بين الأضلاع، والظهر شوكي. يزهر النبات ما بين مارس ومايو.

☐ عائلة القرعيات CUCURBITACEAE

Citrullus colocynthis (L.) Schrad.

الشري، حنظل، اللوحة 134

نبات معروف على المستوى المحلي، لأهميته 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، شبيكة

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 إلصاقها 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 عناقيد على محور غصن لحمي. وعادة 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 منتصبة من العائلة الدبساكية (نبات مشط

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.

طربة

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 أجزاءً أطول. ينمو النبات في التربة الرملية ويزهر من مارس إلى أبريل.

□ العائلة اللبنية 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 – 2.5 مم. الأزهار بيضاء صغيرة جداً، وثمارها علبية فيها ثلاث حجرات فيها بذرتان في كل حجرة، 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 كثيرة متموجة الحافة، ومتفاوته 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.

زريج، 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 الشعبة، وأوراق مسننة الشكل. أزهاره خضراء صغيرة جداً. ينمو هذا النبات في التربة الرملية المضغوطة، ويزهر ما بين مارس ومايو.

Euphorbia granulata Forssk.

لبان، لبنة

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.

لبين، حليلاب

أعشاب حولية جرداء ملساء صاعدة إلى منتصبة، ولها سيقان إما بسيطة أو متفرعة، ارتفاعها 10–40 سم. ولها

ثمرة كأسية (لبنية) ذات سويقات طولها 2.5–3 مم مع غدد يميل لونها إلى الأخضر، وقنابات مفصصة. تعتبر هذه الأعشاب من الحشائش الضارة في الحدائق والمزارع.

Euphorbia hirta L.

اللوحة 138

أعشاب سنوية يصل ارتفاعها إلى 25سم، ولها سيقان مكسوة بشعر أحمر متعدد الخلايا. وأوراقها بيضاوية الشكل. ولها أزهار تتشكل في عنقود إبطي مع ثمرة 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.

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

Euphorbia peplus L.

أعشاب حولية منتصبة، خضراء زاهية ولها أوراق متعاقبة أو متقابلة 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.

أعشاب حولية جرداء ملساء منظمة ولها سيقان غضه تأخذ شكل المخروط. ولها نتوء أو حدبة على الجزء السفلي من كل عقدة. أوراقها بيضاوية الشكل. ولها ثمرة كأسية مع أطراف وحواشي ضيقة بيضاء اللون، وغدد يميل لونها إلى الأحمر. تعتبر من الحشائش الضارة في المزارع والأماكن الرطبة.

Euphorbia supina Raf.

اللوحة 139

أعشاب معمرة صاعدة أو منبطحة. أغصانها تتفرع قرب القاعدة، وسوقها طويلة منتشرة. الأوراق جالسة، رمحية أو مستطيلة، أو مدببة. تجتمع الأزهار في مجموعات من 2 – 6 تزدحم في نهاية شراع 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 منبطحة 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 الملعقة. تظهر الأزهار في شهر مارس ولونها ورقي وردي، ولها العديد من البذور التي تتشكل في عليبات (كبسولات).

□ العائلة الدخانية FUMARIACEAE

Fumaria parviflora Lam.

بقلة الملك (الشاهترج)

أعشاب حولية ملساء متفرعة ولها سيقان ذات زوايا، أوراقها 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.

Hypecoum littorale Wulfen (Syn. *Hypecoum geslinii* Coss. & Kralik)

مديهينة، هشيم

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

Hypecoum 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 الوردي. 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 الوردي، يغطيها الريش. تنمو هذه الأعشاب في الأراضي الضحلة الطينية، ويزهر النبات من أبريل إلى مايو.

Erodium ciconium (L.) L.Her.

رجم، رقم

أعشاب حولية قشيبة تكسوها الغدد والشعر، وهي شبه منبطحة، وسيقانها مجعدة مثلمة، 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. شماريخ 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.

ديغة، اللوحة 142

عشب معمر 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.

حمباز، 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، أبعادها 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 والحصوية.

□ 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، والتويجات 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 منخفضة حولية، 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 نباتات 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 منتصبة 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 منتصبة 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 منتصبة. 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 ونتوءات بيضاء يصل طولها 2 – 5 سم، وأحياناً تكون قصيرة مختزلة في قرنين مثل السنيبلات. 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 مجمعات 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، وريقاته 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 لطخات من اللون الأحمر. يزهر النبات في فبراير.

Astragalus bombycinus Boiss.

خناصر العروس

أعشاب حولية أو ثنائية الحول. كثيرة الفروع، حيث تنبت فروعها من القاعدة، ولها سيقان موبرة بكثافة إلى حد ما.

ولها أوراق مركبة ريشية، يغطيها شعر مضغوط على السطح السفلي، بينما تكون ملساء على السطح العلوي. الأزهار لها شماريخ صغير أنبوبي، وكأس الزهرة مصوّف أبيض وأسود، والتويجات بيضاء وردية، أما قرون البذور فيغطيها شعر، وتتحول هذه القرينات إلى اللون الوردي الخوخي عندما تجف. يزهر النبات من مارس إلى أبريل.

Astragalus corrugatus Bertol

أبو قرينة، اللوحة 147

نبات عشبي حولي يغطيه شعر مضغوط متناثر، وسيقانة تتفرع بكثافة. 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 مفعرة 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

حالب، حلب، 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 منتصبة تشبه الوسادة. أوراقها السفلى تصبح شوكية إلى حد ما مع تساقط الوريقات الصغيرة. الأزهار زاهية 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 السالمي. يزهر النبات في أبريل.

Astragalus spinosus (Forssk.) Muschl

شداد، كداد(قتاد) اللوحة 151

شجيرة كثيرة الأشواك، يصل ارتفاعها إلى 60 سم، الأفرع منتصبة، 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.

رخامى ، 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، أنبوبية 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 تتفتح تلتوي وتلتف، فتبدو كأنها سلسلة. يزهر النبات في يناير وفبراير.

Hippocrepis unisiliquosa L.

أم قرين

نبات عشبي حولي متمدد 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 الطمية، وتظهر أزهارها من شهر مارس وحتى أبريل.

Lotus halophilus Boiss. & Sprun

قرن الغزال، اللوحة 153

أعشاب مورقة متفرعة متمددة 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 تنشطر وتلتوي، وبذلك تنتشر البذور.

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

حسك، اللوحة 154

أعشاب حولية صغيرة متمددة، 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 الإزهار فمسنبلة 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، محيلبة، حندقوق

أعشاب معمرة 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 – 20سم، 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، أوراقها المركبة تحمل العديد من الوريقات الصغيرة، ولها سنابل تحمل أزهاراً كريمية 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.

Scopiurus muricatus L.

ذنب العقرب

أعشاب حولية، سوقها ذات زوايا، وأوراقها ملعقية الشكل،

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.

يوجد في الأراضي المزروعة

Trifolium resupinatum L.

أعشاب حولية ملساء جرداء، تكون إما منتصبة أو منبطحة، 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، ومغلفة 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 منبطحة على الأرض، لها سيقان كثيرة الأفرع، أوراقها 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 يغطيها 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 منبطحة 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 صفراء رائحتها تشبه رائحة البرسيم. القرون الحاملة للبذور طولها 4 – 7 مم، مستقيمة كل 6 – 12 مجتمعة في عنقود ومنتشرة على شكل نجمة. يشيع هذا النبات في الصحاري الرملية، وعلى جوانب الطرق. وعلى الأرصفة.

Vicia sativa L.

بيقية

أعشاب حولية منبطحة مويرة إلى حد ما، وأحياناً منبطحة 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 أو معمرة 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 الطمية، وتزهر من شهر مارس وحتى أبريل.

Malva nicaeensis All.

خبيزة

أعشاب حولية أو ثنائية الحول، كثيرة الأفرع. والسيقان المتفرعة صاعدة أو زاحفة تفترش 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 مجتمعة 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.

□ العائلة السعدانية **NEURADACEAE**

Neurada procumbens L.

سعدان، اللوحة 160

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

□ العائلة الهالوكية **OROBANCHACEAE**

Cistanche tubulosa (Schrenk.) Wight

هالوك، ذنّون، 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 معمر 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 العادر، اللوحة 163

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

Orobanche minor Sm.

الهالوك الصغير

نوع نباتي لا يختلف شكله عن النبات التالي

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 البيضاوي. تعتبر هذه النبتة من الحشائش الضارة في المناطق الممطرة، ويرتبط وجودها كثيراً بوجود الطماطم، تظهر أزهارها في الأشهر من سبتمبر وحتى مارس.

□ العائلة الحماضية **OXALIDACEAE**

Oxalis corniculata L.

حميض، داداهان

نبات حولي زاحف، له جذور ضعيفة هزيلة، وله سيقان متشعرة كثيرة الفرع، وغالباً ما تكون جذورها 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 مثلمة الجوانب. تنمو هذه النباتات في الحدائق (حديقة الرياض) وتستخدم كعلف للحيوانات. تظهر أزهارها بين شهري أبريل ويونيو.

□ العائلة الخشخاشية **PAPAVERACEAE**

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 قطويلة وكبيرة. توجد هذه النبتة في الحقول، والأراضي المزروعة، ومناطق النفايات، وتزهر في شهر أبريل.

Papaver rhoeas L.

شقائق 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

الكروية المسطحة من الأعلى، أما البذور فيستخدمها العرب والأتراك كمواد مغذية ومنشطة للحيوانات، كما تستخدم عصارتها 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 الضباعية. 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. العلبة إهليلجية 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، أوراقه تشبه الخيوط أو الشرائط نبتت 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 الكريمي، 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، تعطيها ملمساً مخملياً، تجذب الرمال، وتلتصق بها المواد الدقيقة العالقة والأتربة. أبعادها حوالى 10 سم. وغالباً ما تنمو فى التربة الحصوية. أزهارها لونها كريمي أبيض، ومحمولة على سنابل فى الطرف النهائي لمحور الإزهار.

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 الذى يحمل الأزهار العنقودية بشكل مستطيل. ينمو هذا النبات غالباً فى 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 البيضاوى أو المثلث وهو أملس. تنمو هذه الأعشاب فى 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 – 7سم، 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 إهليلجية الشكل ملساء العلبية بيضاوية الشكل وعريضة، والبذور بداخلها أهليلجية الشكل ضيقة بنية. يزهر النبات فى شهري مارس وأبريل.

Plantago ovata Forssk.

لقمة النعجة، اللوحة 170

نبات حولى 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، ينبت من القاعدة. أزهار هذا النبات تكون محمولة أو معلقة على سنابل زهرية بيضاوية الشكل.

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 متخشبة عند القاعدة. أوراقها سميكة غضة منقطة، 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 منتصبة، 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 وتدية 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، والسنيبلات فيها 2–4 زهرات، وتكون السنيبلات بنية حلمية معنقة غير 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 البطباطية (عصا الراعي) **POLYGONACEAE**

Calligonum polygonoides L.

أرطى، اللوحة 171

شجيرات معمرة ارتفاعها يصل إلى 120 سم، الأغصان والأفرع القديمة بيضاء، أما الجديدة فتشكل حزماً 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 الأشجار 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، وأحيانا تكون معتدة متسلقة. الأوراق رفيعة رمحية الشكل، والأزهار لونها وردي يميل إلى الأخضر، المآبر صفراء، والمبيض أملس. تنمو هذه الأعشاب عادة في الحدائق والبساتين والمروج، وتزهر من فبراير إلى مارس.

Rumex pictus Forssk.

حميصيص

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

صغيرة الحجم تنمو فى 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 فى 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 منتصبة مثلثية مقطوعة عند القاعدة، والأزهار صغيرة عنقودية على الساق. أما الثمار فتكون أوضح من الأزهار، فكل ثمرة تكون مغلفة وملفوفة فى ثلاثة أغشية نسيجية أو غشائية وردية اللون داكنة حمراء، وفيها عروق. تنمو هذه الأعشاب فى 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، ومنتصبة صاعدة، والأوراق متقابلة متعاقبة، لونها أخضر داكن. وتبتلات الأزهار صفراء لامعة. تنمو هذه الأعشاب كحشائش ضارة في الحدائق وحواف الممرات، وتستخدم بشكل واسع في إعداد أنواع السلاطات. يزهر النبات من أبريل إلى سبتمبر.

□ العائلة الربيعية **PRIMULACEAE**

Anagallis arvensis L.

عين القط، اللوحة 175

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

□ العائلة السدرية **RHAMNACEAE**

Ziziphus spina - christi (L.) willd.

السدر، اللوحة 38

أشجار شائكة، ارتفاعها حوالي 12م، أوراقها بيضية مستطيلة مدورة الطرف، فيها ثلاثة أعصاب رئيسية تنطلق من 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 البزون

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

□ العائلة البليحاوية **RESEDACEAE**

Caylusea hexagyna (Forssk.)M.L.

دنيبة، دنبان

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 علبية، بداخلها بذور تجمية الشكل سوداء أو بنية. يوجد هذا النبات فى المناطق الصحراوية، أو في الطبقات الرملية، وفى الأراضي المنخفضة أو المنحدرة قليلاً.

Ochradenus baccatus Delile

قرظي، اللوحة 176

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

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

ذنبان، اللوحة 177

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

رمحية الشكل. الأزهار دقيقة وصغيرة، تظهر فوق ما يشبه السنبلة 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، دنبتاب

أعشاب حولية منخفضة الارتفاع، لها سيقان ملساء متفرعة منتصبة، والأوراق شريطية ضيقة رمحية مقلوبة، والسنيبلات تحمل أزهاراً خضراء متراصة. الثمار تنمو على شكل علبيات 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 يشبة الذنيبة *Reseda decursiva* التالي، إلا أن النبات يبدو ممتداً أكثر منه منتصباً، وله سنبلة واضحة تحمل أزهاراً صفراء اللون خفيفة. ينمو النبات عادة في التربة الحصوية، ويزهر خلال شهري مارس وأبريل.

Reseda decursiva Forssk. Syn.
Reseda alba L.

ذنيبة

أعشاب منتصبة، لها سيقان لونها أخضر خفيف، متفرعة من القاعدة. الأوراق مشطورة بخطوط عميقة، ولها حواف متموجة. اما الأزهار فتكون عنقودية كثيفة تنمو على عنقود أو عذق، يتبعها ظهور أكياس للبذور بيضاوية الشكل.

Reseda muricata C.presl.

ذنيبان، 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 سنبلة من الأزهار الكريمية البيضاء، تنمو عليها أزهار لونها أبيض يميل إلى الكريمي.

☐ العائلة الفوية RUBIACEAE

Crucianella membranacea Boiss.

مستوضة، اللوحة 180

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

Galium tricornutum Dandy.

دبيقة، دحيرجة

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، منتصبة 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 منتصبة، يصل ارتفاعها إلى 15 سم، ولها أوراق مثلثية الشكل، لونها أخضر باهت. الإزهار فيها صغير مايشبه الهامة بشمراخ قصير، وكأس الأزهار مفصص، والتويجات أنبوبية بيضاء بنفسجية ذات عنق أصفر. يزهر النبات خلال شهري مارس وأبريل.

Linaria simplex Desf.

أعشاب حولية، لها سيقان منتصبة، وبراعم قصيرة غير متمرة 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

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، 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 تشعيبات 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.

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 تزدحم 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 سنبلة طرفية، أما كيس البذور، فيأخذ شكل المخروط، حتى 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

متفرعة أو بسيطة. الأوراق متعاقبة جالسة، والأزهار خضراء صفراء شاحبة في إبط الأوراق. الثمار مغلفة 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 ارائحته القوية. وهو نبات حولي 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.

Daverra triradiata Hochst.Ex Boiss. Syn. *Pituranthos triradiatus* (Hochst. Ex Boiss.) Asch. & Schweinf.

علندى، اللوحة 188

شجيرات حولية، لها سيقان متعاقبة متفرعة، صلبة بأتلام، لونها يميل إلى الأبيض وليس لها أوراق، فالأوراق الساقية العليا تقلصت إلى قشور غشائية ثلاثية الزوايا، أما الأزهار فتنمو بما يشبه الخيمة، وتكون بيضاء اللون شبه مغلقة. ينمو هذا النبات بشكل جيد في المناطق المحمية، وهو نبات شائع تتغذى عليه الإبل.

Ducrosia anethifolia (DC.) Boiss.

الحزا، اللوحة 189

نبات عشبي حولي 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 وناعم، 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 الفربينية 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 شماريخ متطاول، متراصة 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.

□ العائلة الرطراطية ZYGOPHYLLACEAE

Fagonia bruguieri DC.

جنبة، اللوحة 190

نبات عشبي شوكي صغير الأفرع، يصل ارتفاعه إلى 5 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.

حلواية، اللوحة 192

نبات عشبي دائم منبطح، يصل ارتفاعه إلى 30 سم، وله سيقان متقرعة منتصبة 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 (Forssk.) Asch.

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 متقرعة ومتشعبة، ثلاثية الأوراق، الأوراق لها أطراف لونها يميل إلى البياض. الأزهار تنمو منفردة إبطية ولها شمراخ، مع سبلات أو بتلات أقل، أما الثمار فتنمو داخل عليبة، لونها أصفر، مع غطاء أو غلاف شمعي لامع. الأزهار تظهر خلال الأشهر من مارس وحتى يونيو.

Tribulus macropterus Boiss.

زهر، الحسك البري

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.

قطب، شرشير، اللوحة 195

نبات عشبي حولي منبطح، له أفرع مورقة، وله سيقان، تصل أبعاده إلى 70 سم تنمو من القاعدة. الأوراق متقابلة، 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 منتصبة ومستطيلة، وهي ناعمة رقيقة، تظهر في منتصف الصيف.

ذوات الفلقة الواحدة MONOCOTYLEDONAE

□ 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 عليبات 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 الى 1–15 متر تحت البحر.

☐ العائلة السعدية CYPERACEAE

Cyperus conglomeratus Rottb.

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 عناقيد كثيفة عند القاعدة، وتبدو سنيبلات الأزهار بنية اللون، أو خضراء على شكل رؤوس مضغوطة، تنتظم في صفوف على شكل عناقيد، أما الأوراق فتكون صلبة، خضراء زاهية وتكون مثلثة ومنحنية. يفيد هذا النبات إذا ما استخدم كمثبت للتربة في الأراضي التي تتكون من الرمال الدقيقة الصغيرة المثيرة للغبار، الذي يتراكم باتجاه الرياح 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 بنيدقات 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 منتصبة حزمية على شكل باقات، ولها سيقان عشبية جوفاء ركبيه صاعدة، يصل ارتفاعها إلى 25 سم، وتكون ملساء ناعمة. السنابل قوية يصل ارتفاعها إلى 12سم، 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 kotschyi Boiss.

أبو شارب

هي أعشاب حولية لها سيقان عشبية جوفاء منتصبة متعددة بشكل ركبة هابطة، وغالباً ما تكون الأوراق العشبية والأغماد مغطاة بأهداب أو شعيرات دقيقة. السنابل منفردة طرفية ورمحيه الشكل، أما أطراف القنابات (العصفات) 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 ومنتصبة، وأوراقها ملساء طويلة، أو يغطيها بعض الشعر المتناثر عند نصل الورقة والغمد. في السنيبلات القنابات (العصفات) تغطيها أشعار قضية قصيرة تتخللها أثلام سطحية (خطوط) هذه النبتة مستوردة من أوروبا.

Aeluropus lagopoides (L.) Trin. Ex Thwaites.

عكرش، اللوحة 199

أعشاب دائمة يغطيها شعر زغبي، 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 السنيبلات 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، تتكون من عدد كبير من السنابل يصل طولها إلى 1 سم، ولكل سنبلة عدة سنيبلات. 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 بري

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

Avena sativa L.

الشوفان المزروع

حشائش ملساء منتصبة، 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 بري أحمر

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 القنيبات فتغطيها شعيرات طويلة منتشرة تتراوح ألوانها بين الكريمي إلى البني 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 (العصفات) والقنيبات (العصيفات) قصيرة قوية معرقة، والقنيبة السفلى شائكة. تنمو هذه الأعشاب في الأراضي الحصباء الرملية، والسهول الجيسية المنبسطة. تظهر أزهارها خلال شهري مارس وأبريل.

Bromus catharticus Vahl.

أعشاب نادرة، وإذا ما وجدت فهي ضارة.

Bromus danthoniae Trin.

أبوكنيتلة، سنيسلة

أعشاب حولية صاعدة ولها سيقان عشبية جوفاء ذات عقد، حزمية يصل ارتفاعها إلى 40 سم. أزهارها تنمو منفردة في سنيبلات مشعرة رمحية، القنيبات 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

أعشاب حولية لها سيقان عشبية جوفاء ذات عقد تنمو منفردة صاعدة ملساء ومنتصبة 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، اللوحة 202

أعشاب حولية ذات زغب، تنمو بشكل حزم من السوق 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 (العصفات). تتواجد في المناطق الرملية الحصوية، وتزهر 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، ويزهر 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 جذمور 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، وتزدهر على حواف الطرق المروية، وبشكل عام تزهر في الربيع، وربما أيضاً في فصول أخرى.

Cenchrus setigerus Vahl.

يراح، 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، قصبا، اللوحة 205

أعشاب دائمة مورقة بشكل كثيف ومتراصة، ولكنها رخوة. ترى طوال العام وهي تفترش الأرض عند القاعدة، وغالباً ما تكون ذات أغصان وجذور سميكة (لحينة) يغطيها الرمل. السيقان جوفاء صوفية بأغماد متباعدة، تكون غالباً غشائية جافة من الأسفل، ومغطاة بشعر حريري. العنقود كثيف فيه سنيبلات صفراء شاحبة، وقد تشوبها صبغة بنفسجية، والقنابات (العصفات) متماثلة ثانوية مع قنيبات (عصيفات) سفلية ذات زغب. وهي عشبة صحراوية شائعة تنمو في المناطق الرملية، وتزهر في الصيف.

Cutandia dichotoma (Forssk) Trabur in Brtt & Trab.

خافور

عشبة رفيعة 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 الحصوية أو الرملية، ويزهر ما بين مارس وأبريل.

Cutandia memphitica (spreng.) Benth.

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 القنيبة السفلى بشوكة أو حسكة قصيرة دقيقة النهاية.ينمو هذا النبات في المناطق الرملية فوق التلال والكثبان. يزهر ما بين مارس وأبريل.

Cymbopogon commutatus (Steud.) Stapf.

نجيل

أعشاب دائمة ذات رائحة قوية، مجتمعة بكثافة، سوقها جوفاء حزمية مجوفة يصل طولها إلى متر واحد. أوراقها خطية ضيقة، وتمتاز بعناقيد منتصبة شبه قمعية ضيقة بطول 4 سم، فتشكل عناقيد زوجية، المفاصل السفلى للعناقيد (الجائمة) اللاطئة تنتفخ بشكل واضح، قاسية بعمود ملتو مثني لحسكة ذات ركبة ، تنمو في الأراضي الثقيلة الحصوية الرملية، وتزهر 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 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 سنيبلات كثيفة، وهي أعشاب ضارة شائعة في الحدائق والحقول، تزهر كثيراً أو قليلاً على مدار العام.

Dactyloctenium aegyptium (L.) P.Beaur.

بهمة، اللوحة 208

أعشاب حولية لها سوق جوفاء صاعدة غنية بالأغصان، متراصة تنتشر عند القاعدة، وتعطي جذوراً عند العقد، وهي بطول 40 سم ولها أوراق مسطحة نوعاً ما مشرّفة 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 سنيبلات، تعد من الأعشاب الضارة، وتكثر في الأماكن الظليلة وعلى طول أقنية الري، وفي بساتين النخيل، تزهر ما بين مايو وأكتوبر.

Dichanthium annulatum (Forssk) Stapf.

أعشاب معمرة لها جذمور خشبي سميك صاعد، أو سيقان جوفاء منتصبة مجتمعة بكثافة تبلغ في الارتفاع متراً واحداً، والسيقان ذات عقد ملتحية (عليها زغب) النورة (الإزهار) تضم عادة من 3 – 9 سنابل، تتألف من سنيبلات متعددة متشابكة لاطئة (جالسة) ذات سويقة، والسنيبلات 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 منتصبة، عليها ثلاث عقد ملتحية ترتفع إلى 50 سم. أوراقها ضيقة قاسية زرقاء متفرقة تميل نحو اللون الأخضر، والنورة (الإزهار) منتصبة، والسنيبلات بيضاء (شعرية) كثيفة مستقيمة بقنابات (عصفات) مهدبة قصيرة مستطيلة الشكل، والحسكات (السفيات) طويلة ملتوية، رقيعة مثنية. توجد هذه الأعشاب في المشاتل الزراعية التجريبية، تزهر في مارس.

Digitaria ciliaris (Retz) Koder.

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

Digitaria sanguinalis (L.) scop.

ذفرة، دفرة

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

Dinebra retroflexa (Vahl) Panzer.

أعشاب حولية، سوقها جوفاء منتصبة، وفروعها ملساء ركبية صاعدة يصل ارتفاعها إلى 60 سم، وأوراقها مترهلة عليها أوبار (أشعار) بيضاء أو بيضاء تميل إلى الأزرق، أو خضراء غامقة. الإزهرار سنبلي، تترتب السنيبلات بالتناوب على المحور المركزي. السنابل السفلية يصل طولها إلى 6 سم، ويتناقص طولها تدريجياً باتجاه القمة، يوجد هذا النبات في الأرض المروية، وفي ظل الأقنية، 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، السنيبلات 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.

أعشاب حولية تتجمع بشكل كثيف، يبلغ ارتفاعها حوالي 40 سم. أوراقها دقيقة النهاية ضيقة وطويلة، ذات أغماد ضيقة بحلقة داكنة عند القاعدة، لها عناقيد إبطية متفرعة بطول حوالي 15 – 25 سم بسنيبلات 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.

أعشاب حولية لها سوق قصيرة متمددة على الأرض، أو حزم من سيقان منتصبة 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 اللحقية الرملية الرطبة. تزهر ما بين فبراير ومارس.

Eremopoa persica (Trin.) Rosch.

أعشاب حولية منتصبة، 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. القنيبات السفلية (العصيفات) فيها خمسة أعصاب، والقنابات (العصفات) 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

أعشاب حولية، سوقها جوفاء مركزية منتصبة ملساء بيضاء تميل نحو اللون الأزرق. الأوراق مسطحة أو مطوية ملساء. لها سنبلة مضغوطة بقوة بسويقة طويلة تحمل سنيبلات فيها من 3 – 5 أزهار القنابات (العصفات) 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

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 (العصفات) ذات حسك، تنمو هذه الأعشاب في الأراضي الرملية الحصوية. وتزهر ما بين مارس وأبريل.

Hordeum marinum Huds. Subsp. *gussoneanum* (parl.) Tell

شعير، 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 (العصفات) 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* (Steud.) Tzvvelv.

شعير

أعشاب حولية، سوقها جوفاء منتصبة أو صاعدة، منعزلة أو حزمية متجمعة بشكل رخو، ركيبة الشكل طولها ما بين 10 – 50 سم، الأوراق طويلة ضيقة حادة النهاية وطويلة ملساء، لها سنابل قصيرة سميكة مع سنيبلات. القنابات (العصفات) الكثيفة للسنيبلات الجانبية طويلة مهدبة في الجانبين كليهما، وأعرض من القنابات (العصفات) 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 منتصبة وملفوفة، أو ذات حواف ملفوفة، تنتهي بنهاية حادة. عنقود هذا النبات أسطواني حريري أبيض موبر، يصل طوله إلى 20 سم بسنيبلة 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، اللوحة 210

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

Leptochloa fusca (L.) Kunth.

أعشاب دائمة مجتمعة ملساء، لها سيقان جوفاء منتصبة، وغالباً ما تكون متفرعة تصل إلى ارتفاع 1.5م. العنقود على الغالب بطول 20–30 سم أفرعه قصيرة عديدة صاعدة بسيطة وذات لون أخضر، والسنيبلات ذات سويقة تحمل قنابات (عصفات) غير متساوية. القنيبات 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.

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

Lolium rigidum Gaudin.

رويطة، 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 1–2سم مسطحة تحمل ما بين 4 – 12 زهرة، القنابات (العصفات) العلوية تساوي أكثر من نصف طول السنيبلة، هذه النباتات أعشاب ضارة، توجد عادة في الحدائق والمواطن الرطبة، تزهر ما بين مارس وأبريل من كل عام.

Lolium temulentum L.

رويطة، 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 (العصفات) 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 1.7م، 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 (العصفات) 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 – 15سم، سوقها كثيرة منتصبة تشكل قوساً نحو الأعلى، السنابل تصل إلى 10 سم طولاً، مستقيمة أو منثنية لتشكل شبه دائرة أو بالأحرى دائرة تقريباً، حيث إن الجزء القاعدي عادة ما يكون مغلفاً عند الورقة العلوية للغمد، ينمو هذا النبات في المنحدرات الرطبة للتربة الجيرية أو اللحقية، يزهر النبات ما بين مارس ومايو من كل عام.

Pennisetum divisum (Gmel.) Henrard.

ثمام، اللوحة 215

أعشاب دائمة طويلة مرتفعة حتى 1 – 1.5م، أغصانها مجتمعة قاسية، والأوراق حادة ذات أغماد فارغة كبيرة صفراء عند العقد المنتفخة، الإزهار (النورة) بشكل سنبلة 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، اللوحة 216

أعشاب حولية مجتمعة بسوق جوفاء منحنية كالركبة، أو منتصبة تنمو حتى يصبح طولها متراً واحداً. الغمد العلوي مسطح يحيط بالعنقود الأسطواني. العصفات (القنابات) مضغوطة بقوة ومجتمعة عند زورق التويج 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، قصبة، 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 (العصفات) منقلبة بشكل غير متساو، تنمو هذه الأعشاب في المستنقعات وقرب الماء، تزهر في شهر أبريل من كل عام.

poa annua L.

قبا، كبا

أعشاب حولية صغيرة مجتمعة لها سوق جوفاء خضراء لامعة، منتصبة 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

أعشاب حولية، سوقها جوفاء كثيرة منتصبة مجتمعة، ومنحنية كالركبة بشكل قاس بطول 30 سم تقريباً، وتكون مغلفة بغمد رخو، لها أوراق مسطحة ناعمة بطول 10 سم، والإزهار سنيبلات لاطئة على الفروع المنتشرة، المآبر (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.

قبا سيناء

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

polypogon monspeliensis (L.) Desf.

ذيل القط، اللوحة 218

أعشاب حولية منتصبة بارتفاع 60 – 80 سم، لها سوق جافة منتصبة ملساء، والأوراق مسطحة خضراء داكنة يصل طولها إلى 15 سم، الغمد فيها يغطي عادة الساق، لها سنيبلات بزهرة واحدة، والقنابات (العصفات) مثلمة 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، وتتشكل 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 المشاتل الزراعية، تزهر ما بين يونيو ، وسبتمبر من كل عام.

Rostraria cristata (L.) Tzvelev syn.
Koeleria phleoides (vill) pers and
Lophochloa phleoides (vill) Rchb.

أبو سنبلة

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

Rostraria pumila (Desf) Tzvelev SYN.
Lophochloa pumila (Desf) Bor .

أبو سنبلة، اللوحة 219

أعشاب حولية صغيرة، سوقها جوفاء منتصبة، بشكل حزم ناعمة ملساء، أوراقها خضراء داكنة مهدبة بأهداب قصيرة طولها يصل إلى 6 سم، الإزهرار عنقودي كثيف وغالباً ما يكون مفصصاً 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.

Schismus arabicus Nees.

أم رووس، خافور

أعشاب حولية صغيرة، ارتفاعها حوالي 10 – 15 سم، سوقها جافة ملساء مجتمعة ومنتصبة. الأوراق ضيقة جداً تلتف بشكل لولبي، ومغطاة بأشعار بيضاء طويلة على السطح العلوي باتجاه القاعدة. النورة (الإزهار) متراصة بعناقيد منتصبة خضراء اللون أو مائلة للون الوردي، السنيبلات طويلة والقنابات (العصفات) متساوية، والقنيبات (العصيفات) 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 منتصبة أو جانبية عديدة جداً وناعمة طولها حوالي 7 – 15 سم. أوراقها ملتفة ضيقة منتصبة خضراء أو مائلة للون البنفسجي. الإزهار عنقودي بطول 3 سم، والسنيبلات فيه من 4 – 7 مم طولاً وكل سنيبلة فيها من 5 – 10 زهرات مثمرة، منها واحدة ابتدائية علوية. القنابات غالباً متساوية ملساء حادة ودائمة، والقنيبات (العصيفات) 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، لصيق

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 سنيبلات 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، منتصبة ضعيفة تنمو حتى 30 سم طولاً. الأوراق ناعمة رخوة رمحية الشكل دقيقة النهاية، وليست خضراء باهتة، لها عنقود سنبلي كاذب أسطواني منتصب، وتتوضع العناقيد العلوية كالوسادة، تدعمها قنابات من 1 – 3 مع أشعار غليظة مائلة للون الأخضر والبنفسجي، توجد هذه الأعشاب الضارة في المناطق الرطبة من الحدائق، وتزهر ما بين أغسطس وسبتمبر.

Sorghum halepense (L.) Pers

حشيشة حلب

نباتات عشبية حولية، أو دائمة طويلة، سوقها منتصبة غليظة قصيرة. والأوراق مسطحة، فيها عناقيد كبيرة نهائية عارية ومتراصة، وكل سنبلة فيها سنيبلة مثمرة لاطئة (جاثمة) وسنيبلة ذكرية ذات سويقة، وتنشأ الحسكة من الوتر المشروم في القنيبة (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 منتصبة، وغالباً ما تكون منحنية عند القاعدة، ارتفاعها حوالي 30 سم، في نهايتها عنقود بيضوي الشكل أو مستطيل، والسنيبلات ذات سويقة على الأفرع النهائية، وتكون متراصة 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 المنتصبة بكثافة. الورقة ملتفة لولبياً 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 وسنيبلات 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.

صمعاء، 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 منتصبة ضيقة ملتوية نحو الخارج، وأغمادها متباعده أعلاها يكون غالباً مسطحاً ويتضمن قاعدة الإزهار. لها عنقود منتصب، سنيبلاته فضية كثيرة جداً، والحسك يكون طويلاً طوله من

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 منتصبة، أو منحنية كالركبة، تنمو بطول 60 سم، وعند العقد تكون ملتحية بشكل واضح، الأوراق ملتوية نحو الخارج، خيطية قابلة للثني، طولها حوالي 15 سم. والأغماد صفراء ملساء شاحبة، والسنيبلات طولها 12 مم شاحبة اللون، وفي غالب الأحيان تتميز ببقعة بنفسجية عند القاعدة. القنابات (العصفات) بنية متساوية، والقنيبة 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 متيبسة، ومنتصبة، 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، والسنيبلات ذات سويقة، أما القنيبات (العصيفات) فمتساوية في القد، تعد هذه النباتات بمثابة أعشاب عربية مثميزة جداً، تنمو فوق الرمال العميقة، وأحياناً تنمو في الكثبان المتحركة.

Stipagrostis obtusa (Delile) Nees.

سباط، سبط

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

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

Stipagrostis plumosa (L.) Munro Ex T Anders.

نصي، اللوحة 225

أعشاب دائمة مجتمعة بشكل كثيف، لها سوق جوفاء منتصبة قصيرة، منحنية كالركبة طولها 40 سم. العقد الداخلية مغطاة بالصوف. الإزهار عنقودي بطول 15 سم، والحسكات جانبية ملساء. 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.

أعشاب حولية، سوقها جوفاء منعزلة، أو حزمية منتصبة، أو منحنية كالركبة عند القاعدة، يبلغ طولها 30 سم، ولا يزيد طولها في الصحراء عن بضع سنتيمترات. الأوراق والأغماد مغطاة بوبر ناعم، الإزهار عنقودي كثيف، فالعنقود السنبلي مغلف عند القاعدة بغمد الورقة العلوية، السنيبلات 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.

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 أغماد صغيرة عندما تلتقي الأوراق بالعقدة، ينمو هذا النبات قرب المناطق الساحلية.

□ العائلة السوسنية **IRIDACEAE**

Gladiolus italicus Mill.

سيف الغراب

نبات دائم غليظ منتصب طوله حوالي 30 – 70سم. ينمو منتصباً من كورمات بيضوية بنية مقشرة تشبه قشرة الرأس. الأوراق سيفية طولها 25 سم. والإزهار (النورة) بشكل سنبلة متباعدة تحمل من 5 الى 10 أزهار تطول بعد تفتح الزهرة بكم أو غلاف زهري وردي لامع طوله 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.

Gynandriris sisyrinchium Parl.
Syn. *Iris sisyrinchium* L.
عنصيل، اللوحة 226

نبات بصلي يظهر في مستعمرات في وادي "أم الرمم" ولسوءالحظ 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 جذمور زاحف، والأوراق دقيقة الرأس أسطوانية. الإزهرار محدود النمو، أزهارها منفصلة، والثمار بشكل كبسولة طويلة عريضة تستدق في نهايتها، وللبذور ذيل أبيض قصير. تنتشر هذه النباتات على الشواطئ الطينية، وحول المياه الراكدة، تزهر ما بين مايو ويونيو من كل عام.

□ العائلة الزنبقية **LILIACEAE**

Allium sindjarense 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 معرقة بشكل دقيق. الأزهار خيمية 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.

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 الزنابق. الإزهار 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، عنصيل، اللوحة 231

نبات بصيلي بورقتين طويلتين ضيقتين. أزهاره اللحمية (الريانة) بنية تميل نحو اللون الأخضر، تظهر على عنقود أحادي الجانب. ليس لهذه النباتات رائحة، وتوجد عادة في الأرض الرملية اللحقية، 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 سباقة لانطلاقة 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.

☐ العائلة التيفية TYPHACEAE

Typha domingensis (pers.) poir. Ex Steud.

بردي

أعشاب دائمة (طوال العام) غليظة جذمورية مائية، لحادية المسكن، ارتفاعها 1–3م. أوراقها طويلة جداً ونحيفة تصل إلى 120 سم. تزهر على سنبلة طويلة أسطوانية. الثمرة تتألف من كريلة 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.

علندى

شجيرة كثيرة الأفرع، كثيفة يابسة صفراء إلى خضراء، طولها حوالي 40 – 100سم وتبدو عريضة أكثر من الارتفاع. الأغصان مستقيمة حلزونية ملتفة، عديمة 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 (فرندة) غير مثمرة تكون على شكل ورقة مطوية بشكل كامل أو جزئي بوضع طولاني. السعفات (الفرندات) المثمرة تكون مفردة وخيطية مائلة للأخضر ذات ساق، وتنشأ من السعفات غير المثمرة، مع سنبلة حادة بوغية. ينمو هذا النبات في الرمال الثابتة والمتحركة، غير بعيد عن الساحل وغالباً فوق التربة الجيرية.

اللوحـــات

Mullayh ملوح

49 - Aizoon hispanicum

Hudq حدق

48 - Aizoon canariense

Kaf Al Muhanna كف المحنا

51 - Amaranthus lividus

Qasool غاسول

50 - Mesembryanthemum nodiflorum

Zraija زريجة

53 - Anchusa hispida

Ushar عشر

52 - Calotropis procera

Kahil كحيل

54 - Amebia decumbens

Kahil كحيل

55 - Amebia tinctoria

Kahil كحيل

56 - Echium rauwolfii

Ramram رمرام

57 - Heliotropium bacciferum

Al-Hamat الحماط

58 - Moltkiopsis ciliata

Ushb Al Dhabi عشب الظبي

59 - Gypsophila capillaris

Esh Shawla عش الشولة

60 - Herniaria hemistemon

Eraifija, Rejraija عريفيجة ، رجريجة

61 - Loeflingia hispanica

Rig-Raga رقراقة

62 - Paronychia arabica

Rugayigah الرقيقة

63 - Polycarpaea repens

Thiraiza ثريزه، ضريسة

64 - Sclerocephalus arabicus

Lussaig لصيق

65 - Silene arabica

Zaafar زعفر

66 - *Silene conoidea*

Turbah تربة

67 - *Silene villosa*

Um Thraib أم ثريب

68 - *Spergularia diandra*

Agathophora أجاثوفورا

69 - *Agathophora alopecuroides*

Sharan شعران

70 - *Anabasis setifera*

Al Rughl الرغل

71 - *Atriplex leucoclada*

Haitham, Qutaynah هيثم، قطينة

73 - Bassia muricata

Qittaina قطينة

72 - Bassia eriophora

Alfajan عيفجان

75 - Chenopodium album

Golleman قلمان

74 - Bienertia cycloptera

Al Had الحاد

77 - Cornulaca aucheri

Khabaitha خبيثة

76 - Chenopodium murale

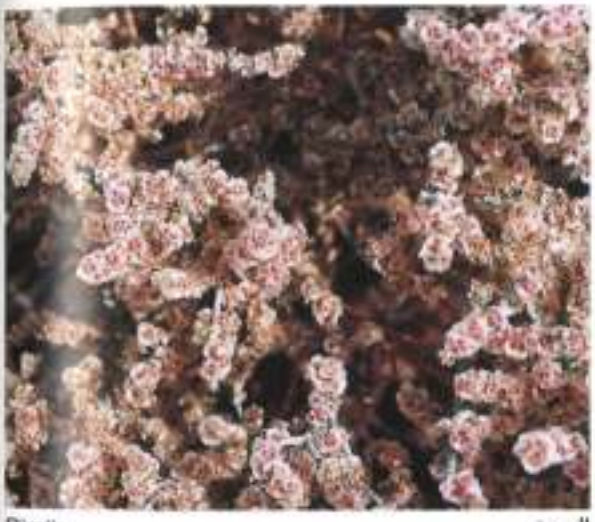
الحاد Al-Had

78 - Comulaca monacantha

ثلوث، ثليث Theluth

79 - Halocnemum strobilaceum

80 - Halothamnus iraqensis



الرمث Rimth

81 - Haloxylon salicornicum

خريزة Khariza

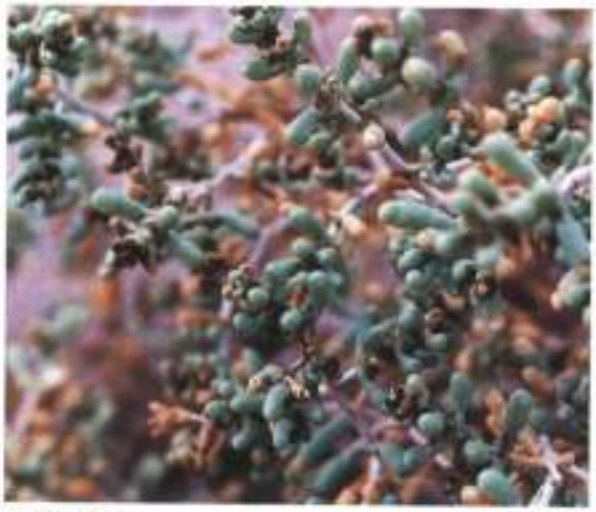
82 - Salicornia europaea

مليح، خذراف Mulaih, Gaghraf

83 - Salsola imbricata

Homaid حميض

84 - Salsola jordanicola



Al Shinan الشنان

85 - Seidlitzia rosmarinus

Qulman, Hartabel قلمان، هرطبل

86 - Suaeda aegyptiaca

Suaida سويدة، سواد

87 - Suaeda vermiculata

Zamran ضمران

88 - Traganum nudatum

Al-Hashma الحشمة

89 - Helianthemum kahiricum

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*

Shadq Al-Jamal شدق الجمل

98 - *Carduus pycnocephalus*

Aqhowan Al hadaeg أقحوان الحدائق

101 - *Chrysanthemum coronarium*

Marar, Kassoob مرار، كسوب

100 - *Centaurea pseudosinaica*

Hashesh Al jabal حشيشة الجبل

102 - Conyza bonariensis

Guttaynah قطينة

103 - Filago pyramidata

Ain Al Barin عين البعارين

104 - Gymnarrhena micrantha

Neayma, Tarbah نعيمة، طربة

105 - Ifloga spicata

Lahiat Al-Tais لحية التيس

106 - Koelpinia linearis

Kas Bary, Lebanon الخس البري، لبينة

107 - Lactuca serriola

Adhid عضيد

109 - Launaea mucronata

Huwwa حواء

108 - Launaea capitata

Jithjath جثجاث

111 - Pulicaria undulata

Howaithan حويذان

110 - Picris babylonica

Arfaj عرفج

113 - Rhanterium epapposum

Murrar مرار

112 - Reichardia tingitana

Rubahlah, Al Dabha ربحلة، الذبح

114 - Scorzonera papposa

Zamlug زملوق، زملوك

115 - Senecio glaucus

Khas Al Waz خس الوز

116 - Sonchus oleraceus

Khatmi خاتمي

117 - Convolvulus arvensis

Rukhama رخامة

118 - Convolvulus cephalopodus

Ethris, Udhris عضرس

119 - Convolvulus oxyphyllus

Al Kahtmi الخاتمي

120 - Convolvulus pilosellifolius

Shuwayla Nadwa شويلة، ندوة

121 - Cressa cretica

Harraizah, Suffayr حريضة، حريزة، صفير

122 - Brassica tournefortii

Slaih سليح

123 - Cakile arabica

Al-Nefagh النفاج، النفيج

124 - Carrichtera annua

125 - Coronopus didymus

Al-Kshain, Al harra الحارة، الخشين

126 - Diplotaxis harra

Al-Gargeer الجرجير

127 - Eruca sativa

Al-Lbanah اللبانة

128 - Farsetia aegyptia

Khuzamah خزامى، خزام

129 - Honwoodia dicksoniae

Selaih سليح

130 - Malcolmia grandiflora

Al Qulayqilan القليقلان

131- Savignya parviflora

Shiliat شليات

133 - Sisymbrium irio

Sufar صفار

132 - Schimpera arabica

Dharba طربة

135 - Scabiosa olivieri

Al-Sherry, Hanthal الطري، حنظل

134 - Citrullus colocynthis

Zuraige زريج

137 - Chrozophora verbascifolia

Libana لبانة

136 - Andrachne telephioides

139 - *Euphorbia supina*

138 - *Euphorbia hirta*

Dahma دهمة

141 - *Erodium bryoniifolium*

Mulaih 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

Qafaa قفعاء، قفيعة

150 - Astragalus sieberi

Schidad, Kidad شداد، كداد (قتاد)

151 - Astragalus spinosus

Umgurain أم قرين

152 - Hippocrepis areolata

Qarn Al-Ghazal قرن الغزال

153 - Lotus halophilus

Hassak حسك

154 - Medicago laciniata

Hatlah حتلة

155 - Onobrychis ptolemaica

Nafal, Qurrays نفل، قريص

157 - Trigonella harnosa

Zaitah زيتة

156 - Ononis serrata

Khubbaizah خبيزة

159 - Malva parviflora

Khatma ختمة

158 - Althaea ludwigii

Halook, Khanun هالوك، ذنون

161 - Cistanche tubulosa

Sadan سعدان

160 - Neurada procumbens

Auweyhirra عويهرة

162 - Orobanche aegyptiaca

Daqn Al Ader ذقن العاذر

163 - Orobanche cernua

Halok هالوك

164 - Orobanche ramosa

Bakhtery بختري

165 - Roemeria hybrida

Mosbaq مسباق

166 - Plantago amplexicaulis

Rublah ربلة

167 - Plantago boissieri

Quraitha قريطة

168 - Plantago ciliata

Wadainah ودينة

169 - Plantago coronopus

Lugmat Al-Naaja لقمة النعجة

170 - Plantago ovata

Artah أرطى

171 - Calligonum polygonoides

Hembizan حمبزان

172-Emex spinosa

Hummayd حميض

173 - Rumex vesicarius

Barbir بربير

174 - Portulaca oleracea

Ain Al-Qitt عين القط

175 - Anagallis arvensis

Gurdi قرظي

176 - Ochradenus baccatus

Thenban ذنبان

177 - Oligomeris linifolia

Ethniban إذنبان

178 - Reseda arabica

Dhunibān دنيبان

179 - Reseda muricata

Al Musikah المسيكة

181 - Haplophyllum tuberculatum

Mustowthah مستوضة

180 - Crucianella membranacea

Daturah داتورة

183 - Datura innoxia

Zaitah زيتة

182 - Scrophularia deserti

Athal, Tarfa أثل، طرفاء

185 - Tamarix aucheriana

Awsaj عوسج

184 - Lycium shawii

Besbas بسباس

186 - Anisosciadium lanatum

Zafaran زعفران

187 - Bupleurum semicompositum

Alandah علندى

188 - Daverra triradiata

Al haza الحزا

189 - Ducrosia anethifolia

Janbah جنبة

190 - Fagonia bruguieri

Shikaa شكاعى

191 - Fagonia glutinosa

Hulwayah حلواية

192 - Fagonia indica

Ghardaq غردق

193 - Nitraria retusa

Harmal حرمل

194 - Peganum harmala

Shirshir قطب، شرشير

195 - Tribulus terrestris

Harm هرم

196 - Zygophyllum qatarense

Thandah ثندة

197 - Cyperus conglomeratus

Ikrish عكرش

199 - Aeluropus lagopoides

Sahed سعد، سعيدة

198 - Cyperus rotundus

Al-Shairyah الشعيرة

201 - Avena barbata

Sheraib, Ikrish شريب، عكرش

200 - Aeluropus littoralis

Subbat, Thumum سبط، ثمام

203 - Cenchrus ciliaris

Hentah, Zerbaa حنطة، زريعة

202 - Bromus sericeus

Yarah يراح

204 - Cenchrus setigerus

Halfa, Qasba حلفا، قصبا

205 - Centropodia forsskalii

Khafoor خافور

206 - Cutandia memphitica

Najeel نجيل

207 - Cynodon dactylon

Bahma بهمة

208 - Dactyloctenium aegyptium

Shaeer شعير

209 - Hordeum marinum

Rwaitah, Smeir رويطة، زميرة

211 - Lolium rigidum

Sbat سبط

210 - Lasiurus scindicus

Thamam ثمام

213 - Panicum turgidum

Thamam ثمام

212 - Panicum antidotale

Thumum ثمام

215 - Pennisetum divisum

Oaija عويجة

214 - Parapholis incurva

Rashd رشاد

216 - Phalaris minor

Bous, Qasba بوص، قصبة

217 - Phragmites australis

Thail al Qitt ذيل القط

218 - Polypogon monspeliensis

Abu Sunbulah أبو سنبلة

219 - Rostraria pumila

Khafour خافور

220 - Schismus barbatus

Sebakhiyah السباخية

221 - Sphenopus divaricatus

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*

Wasal وصال

227 - *Juncus rigidus*

Unsail عنصيل

226 - *Gynandriris sisyrinchium*

Al Teeta الطيطة

228 - *Allium sindjarense*

Khurait قريط، كرات

229 - *Allium sphaerocephalum*

Barwag برق

230 - *Asphodelus tenuifolius*

Basal Al Ma, Ansalan بصل الماء، عنصلان

231 - *Dipcadi erythraeum*

Basal Al Ma, Ansalan بصل الماء، عنصلان

231 - *Dipcadi erythraeum*

Dahreej دحريج

232 - *Gagea reticulata*

المصـــادر

* 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. Demascus. Syria. Mimeopgraph.

* Kernick, M.D. 1966. Plant resources, range ecology and fodder plant introduction. Report to the Government of Kuwait. FAO, TA 181. Mimiograph.

* 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.

* Mabbrtlry, 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. *Procceedings 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]

١- الشهابي، مصطفى. معجم الشهابي في مصطلحات العلوم الزراعية، بيروت: مكتبة لبنان، 2003م.

٢- الأصمعي، أبو سعيد عبدالملك بن قريب. كتاب النبات، ط ١. تحقيق د. عبدالله يوسف الغنيم، القاهرة، مطبعة مدني، 1972م.

٣- الثعالبي، أبو منصور إسماعيل. فقه اللغة العربية. بدون تاريخ.

٤- الهمداني، الحسن بن أحمد بن يعقوب. صفة جزيرة العرب. تحقيق محمد بن علي الأكوع الحوالي، مكتبة الإرشاد، صنعاء، 1990م.

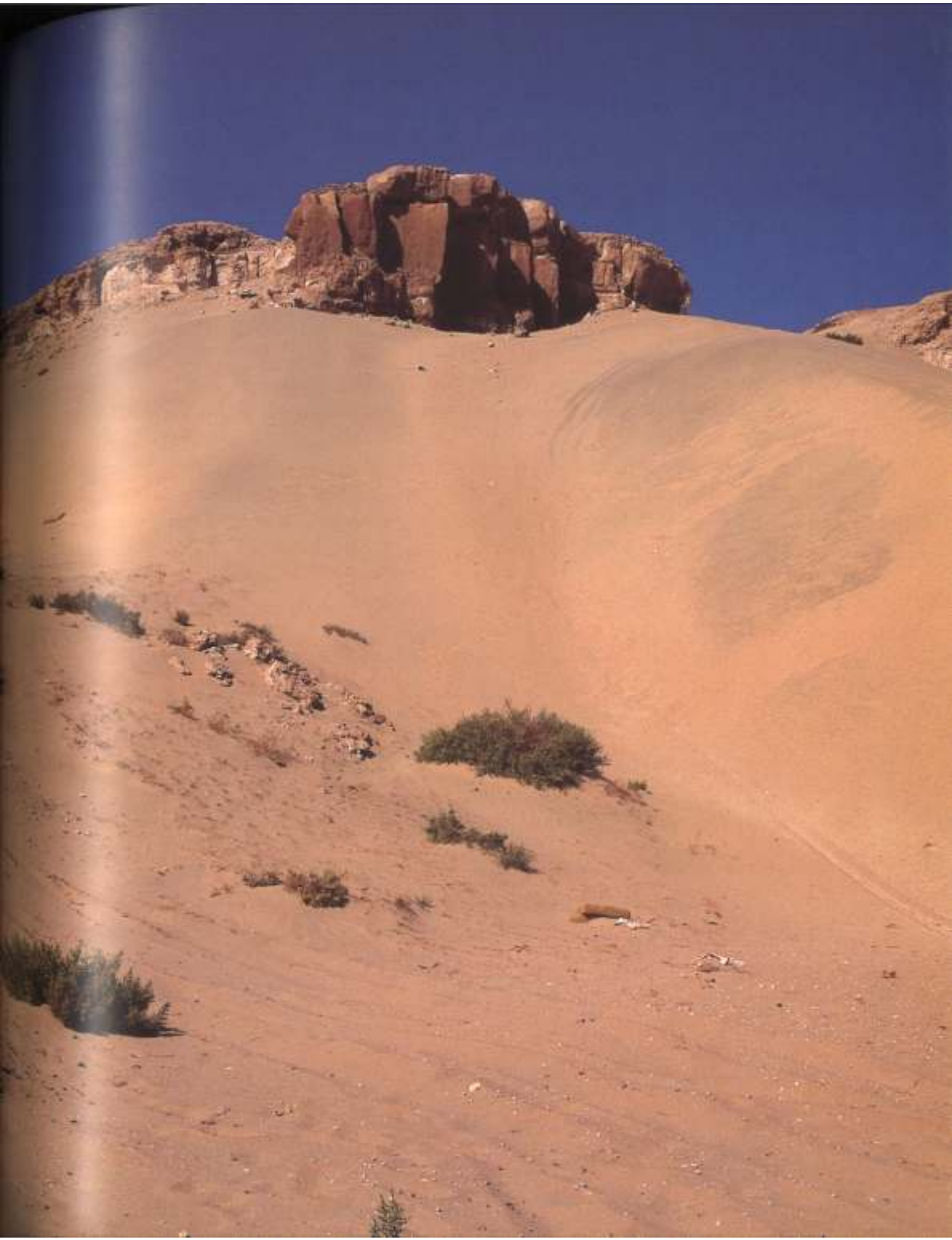
٥- السنكري، الدكتور محمد نذير. بيئات ونباتات ومراعي المناطق الجافة وشديدة الجفاف السورية - حمايتها وتطورها. ط ٣. دمشق: منشورات جامعة حلب، كلية الزراعة، 1981م.

٦- العيسوي، الدكتور داوود محمد حسن. الدليل الحقلي لأزهار الأردن البرية والدول المجاورة. ط١، الجامعة الأردنية، 1998م.

٧- ماجد، أحمد محمد. ملاحق الأسماء العربية والمحلية من كتاب

Flora & Saudi Arabia ، الرياض، 1978م.

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

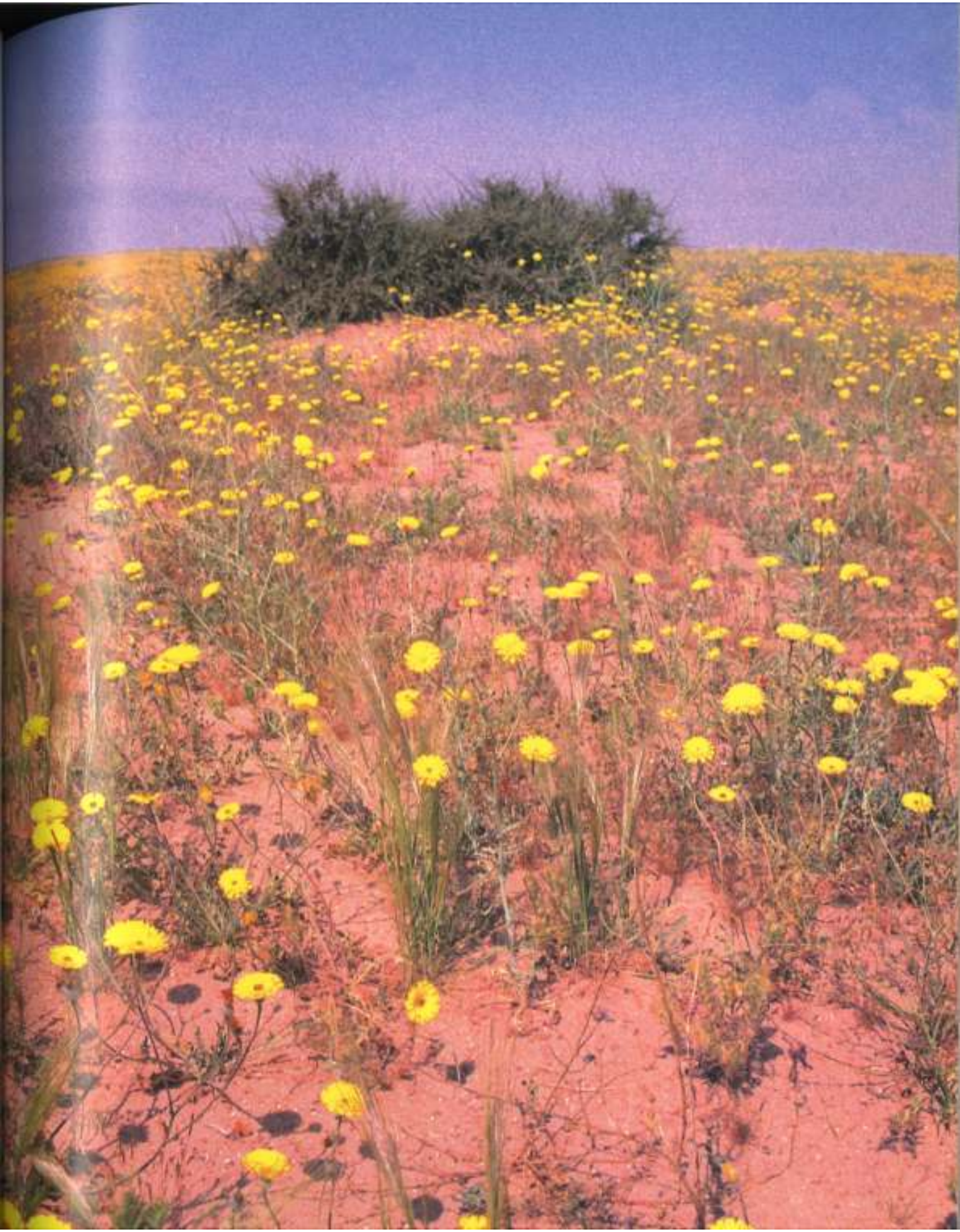


الملاحق

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

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

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

الاسم العلمي	العائلة	الاسم المحلي/ العربي		رقم الصفحة
Dichanthium annulatum (Forssk.) Stapf.	*Gramineae*	-	-	84
Dichanthium foveolatum (Delile) Roberty.	*Gramineae*	Zamzoum	زمزوم	84
Dipcadi erythraeum Webb. et Berth	*Liliaceae*	Basal Al Ma, Ansalan	بصل الماء، عنصلان	90
Digitaria ciliaris (Retz.) Koeler.	*Gramineae*	-	-	84
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	*Gramineae*	Dafrah	ذفرة، دقرة	84
Dinebra retroflexa (Vahl) Panzer.	*Gramineae*	-	-	84
Diplotaxis acris (Forssk.) Boiss.	*Cruciferae*	Al Yegh	اليهق، خفج	62
Diplotaxis harra (Forssk.) Boiss.	*Cruciferae*	Al Kshain, Al harra	الحارة، الخشين	63
Ducrosia anethifolia (DC.) Boiss	*Umbelliferae*	Al Haza	الحزا	79
Echinochloa colona (L.) Link	*Gramineae*	Hashish Hamra	حشيش حمرا	84
Echinops blanchearus Boiss.	*Compositae*	Shouk Al Jemal	شوك الجمل	58
Echium rauwolfii Delile.	*Boraginaceae*	Kahil	كحيل	49
Emex spinosa (L.) campd.	*Polygonaceae*	Hembizan	حمبزان	75
Ephedra alata Decne.	*Ephedraceae*	Alanda	علندى	91
Eragrostis barrelieri Daveau.	*Gramineae*	-	-	84
Eragrostis minor Host.	*Gramineae*	-	-	85
Eremobium aegyptiacum Asch.& Sch. ex. Boiss.	*Cruciferae*	Ghurayra - Gurhan	قريرة -قرعان	63
Eremopoa persica (Trin.) Rosch. In Komarov	*Gramineae*	-	-	85
Eremopyrum bonaepartis (Spreng.) Nevski,	*Gramineae*	Samt	سمط	85
Eremopyrum distans (C. Koch) Nevski,	*Gramineae*	Sheairah	شعيرة	85
Erodium bryoniifolium Boiss.	*Geraniaceae*	Dahma	دهمة	68
Erodium ciconium (L.) L. Her.	*Geraniaceae*	Rajem, Raqam	رجم، رقم	68
Erodium cicutarium (L.) L. Her.	*Geraniaceae*	Bakhtari	بختري	68
Erodium glaucophyllum (L.)Ait.	*Geraniaceae*	Dabgha	دبغة	68
Erodium laciniatum (Cav.) Willd.	*Geraniaceae*	Humbaz	حمباز	68
Eruca sativa Mill.	*Cruciferae*	Al Gargeer	الجرجير	63
Euphorbia densa Schrenk.	*Euphorbiaceae*	Um Al Haleeb	أم الحليب	66
Euphorbia granulata Forssk.	*Euphorbiaceae*	Liban, Labnah	لبان، لبنة	66
Euphorbia grossheimii (Prokh.) *(E. isthmia)*	*Euphorbiaceae*	Um Al Haleeb	أم الحليب	66
Euphorbia helioscopia L.	*Euphorbiaceae*	Halablab	لبين، حلبلاب	66
Euphorbia hirta L.	*Euphorbiaceae*	-	-	67
Euphorbia indica Lam.	*Euphorbiaceae*	-	-	67
Euphorbia peplus L.	*Euphorbiaceae*	-	-	67
Euphorbia serpens Kunth	*Euphorbiaceae*	-	-	67
Euphorbia supina Raf.	*Euphorbiaceae*	-	-	67
Fagonia bruguieri DC.	*Zygophyllaceae*	Jenbah	جنبة	80
Fagonia glutinosa Del.	*Zygophyllaceae*	Shikaa	شكاعى	80
Fagonia indica Burm. F.	*Zygophyllaceae*	Hulwayah	حلوية	80
Farsetia aegyptia Turra	*Cruciferae*	Al Lbanah	اللبانة	63
Farsetia burtonae Oliv.	*Cruciferae*	Hadarah	حظرة، حذرة	63
Filago pyramidata L.	*Compositae*	Quttaynah	القطينة	58
Flaveria trinervia (Spreng.) Mohr	*Compositae*	-	-	58
Frankenia pulverulenta L.	*Frankeniaceae*	Mulaih, Abuthurayb	مليح، أبوثريب	67

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

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

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

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

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

التكاثر والنمو، وشكل الحياة، والأهمية*

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

* مفتاح مصطلحات الملحق في نهاية القائمة.

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

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

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

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

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

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

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

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

مفتاح مصطلحات الملحق (ب)

الأهمية	شكل الحياة	شكل النمو	التكاثر
f - علفي	p - دائم	f - عشبي	s - البذور
s - ظل	a - حولي	t - شجري	r - الجذمور
m - طبي	b - ثنائي الحول	s - شجيري	b - البصلة
o - تزييني		g - حشائشي	c - عقلة / قسيلة
fu - وقود		l - زنبقي	t - درنة
fd - غذاء		fn - سرخسي	
d - صباغ			

الملحق (ج)

قائمة بالنباتات المدونة خلال الدراسة في الفترة 1990-1999

رقم اللوحة	الاسم العلمي	تاريخ التصوير	المكان	المصوّر
48	*Aizoon canariense*	April 1996	معهد الأبحاث	SO*
49	*Aizoon hispanicum*	March 1990	الصبية	YM**
50	*Mesembryanthemum nodiflorum*	April 1995	معهد الأبحاث	SO
51	*Amaranthus lividuls*	October 1997	معهد الأبحاث	SO
52	*Calotropis procera*	April 1997	الشويخ	SO
53	*Anchusa hispida*	March 1995	الصليبية	YM
54	*Arnebia decumbens*	February 1995	الصليبية	YM
55	*Arnebia tinctoria*	March 1990	الصليبية	YM
56	*Echium rawolfii*	April 1986	الضباعية	BH***
57	*Heliotropium bacciferum*	February 1996	الصبية	YM
58	*Moltkiopsis ciliata*	April 1996	الصليبية	SO
59	*Gypsophila capillari*	April 1998	الضباعية	SO
60	*Herniaria hemistemon*	April 1999	الضباعية	SO
61	*Loeflingia hispanica*	March 1998	جال الزور	SO
62	*Polycarpaea arabica*	April 1996	عريفجة	SO
63	*Polycarpaea repens*	March 1996	الصليبية	SO
64	*Sclerocephalus arabicus*	April 1997	جال الزور	SO
65	*Silene arabica*	April 1999	الضباعية	SO
66	*Silene conoidea*	April 1990	الصليبية	YM
67	*Silene villosa*	February 1998	الصليبية	SO
68	*Spergularia diandra*	April 1999	الضباعية	SO
69	*Agathophora alopecuroides*	May 1986	الضباعية	SO
70	*Anabasis setifera*	October 1997	الصبية	SO
71	*Atriplex leucoclada*	November 1997	الخيران	SO
72	*Bassia eriophora*	March 1988	أم العيش	YM
73	*Bassia muricata*	May 1997	الصليبية	SO
74	*Bienertia cycloptera*	November 1998	شمال شرق	SO
75	*Chenopodium album*	May 1997	معهد الأبحاث	SO
76	*Chenopodium murale*	April 1997	الصليبية	SO
77	*Comulaca aucheri*	September 1996	أم قدير	SO
78	*Comulaca manocantha*	May 1997	القعودية	SO
79	*Halocnemum strobilaceum*	April 1995	محمية صباح الأحمد	SO
80	*Halothamnus iraqensis*	October 1997	جال الزور	SO
81	*Haloxylon salicornicum*	November 1998	شمال البحرة	SO

رقم اللوحة	الاسم العلمي	تاريخ التصوير	المكان	المصوّر
82	*Salicomia europaea*	May 1997	الدوحة	SO
83	*Salsola imbricata*	October 1997	معهد الأبحاث	SO
84	*Salsola jordanicola*	November 1997	الخيران	SO
85	*Seidlitzia rosmarinus*	October 1996	الصبية	SO
86	*Suaeda aegyptiaca*	October 1997	معهد الأبحاث	SO
87	*Suaeda vermiculata*	October 1997	معهد الأبحاث	SO
88	*Traganum nudatum*	April 1997	الصبية	SO
89	*Helianthemum kahiricum*	April 1997	جال الزور	SO
90	*Helianthemum lippii*	March 1996	فيلكا	YM
91	*Aarensohnia factorovskyi*	April 1996	القعودية	YM
92	*Anthemis deserti*	April 1996	القعودية	YM
93	*Anthemis pseudocotula*	April 1997	الضباعية	SO
94	*Artemisia scoparia*	November 1997	الخيران	SO
95	*Asteriscus hierochunticus*	April 1996	جال الزور	BH/SO
96	*Atractylis carduus*	April 1997	الصليبية	SO
97	*Calendula arvensis*	February 1996	الضباعية	YM
98	*Carduus pycnocephalus*	April 1997	الصليبية	SO
99	*Carthamus oxyacantha*	May 1997	الصليبية	SO
100	*Centaurea pseudosinaica*	May 1990	الشقايا	YM
101	*Chrysanthemum coronarium*	March 1998	الضباعية	SO
102	*Conyza bonariensis*	March 1998	الضباعية	SO
103	*Filago pyramidata*	April 1998	الضباعية	SO
104	*Gymnarrhena micrantha*	April 1995	جال الزور	SO
105	*Ifloga spicata*	March 1990	الصليبية	YM
106	*Koelpinia linearis*	April 1997	الصليبية	SO
107	*Lactuca serriola*	May 1997	معهد الأبحاث	SO
108	*Launaea capitata*	April 1998	الضباعية	SO
109	*Launaea mucronata*	April 1998	الضباعية	SO
110	*Picris babylonica*	March 1993	الأبرق	SO
111	*Pulicaria undulata*	March 1993	الصليبية	SO
112	*Reichardia tingitana*	March 1995	الضباعية	YM
113	*Rhanterium epapposum*	April 1999	الضباعية	SO
114	*Scorzonera papposa*	April 1999	الضباعية	SO
115	*Senecio glaucus*	February 1999	الصليبية	SO
116	*Sonchus oleraceus*	April 1999	الضباعية	SO
117	*Convolvulus arvensis*	May 1997	معهد الأبحاث	SO
118	*Convolvulus cephahlopodus*	March 1996	فيلكا	YM
119	*Convolvulus oxyphyllus*	March 1990	المطلاع	YM
120	*Convolvulus pilosellifolius*	April 1997	الوفرة	SO
121	*Cressa cretica*	October 1997	النويصيب	SO

رقم اللوحة	الاسم العلمي	تاريخ التصوير	المكان	المصوّر
122	*Brassica tournefortii*	February 1996	الصليبية	SO
123	*Cakile arabica*	February 1995	الضباعية	SO
124	*Carrichtera annua*	March 1997	الصليبية	SO
125	*Coronopus didymus*	April 1998	الضباعية	SO
126	*Diplotaxis harra*	March 1996	أم العيش	SO
127	*Eruca sativa*	March 1997	النزهة	SO
128	*Farsetia aegyptia*	April 1997	الصليبية	SO
129	*Horwoodia dicksoniae*	March 1997	الصليبية	SO
130	*Malcolmia grandiflora*	March 1993	الضباعية	SO
131	*Savignya parviflora*	April 1995	الضباعية	SO
132	*Schimpera arabica*	February 1998	الصليبية	SO
133	*Sisymbrium irio*	May 1999	الشويخ	SO
134	*Citrullus colocynthis*	September 1996	أم قدير	SO
135	*Scabiosa olivieri*	April 1996	الصليبية	SO
136	*Andrachne telephioides*	May 1997	معهد الأبحاث	SO
137	*Chrozophora verbascifolia*	September 1997	طلحة	SO
138	*Euphorbia hirta*	March 1997	النزهة	SO
139	*Euphorbia supina*	May 1997	معهد الأبحاث	SO
140	*Frankenia pulverulenta*	April 1998	الضباعية	SO
141	*Erodium bryoniifolium*	April 1986	الأبرق	BH
142	*Erodium glaucophyllum*	November 1997	الخيران	SO
143	*Erodium laciniatum*	April 1997	الصليبية	SO
144	*Acacia pachyceras*	April 1995	طلحة	SO
145	*Alhagi graecorum*	May 1999	الشويخ	SO
146	*Astragalus annularis*	February 1996	الصليبية	SO
147	*Astragalus corrugatus*	April 1999	الضباعية	SO
148	*Astragalus hauarensis*	February 1996	الصليبية	SO
149	*Astragalus schimperi*	March 1998	الصليبية	SO
150	*Astragalus sieberi*	November 1998	شمال شرق	SO
151	*Astragalus spinosus*	January 1996	برقان	SO
152	*Hippocrepis areolata*	February 1997	القرين	SO
153	*Lotus halophilus*	April 1998	الضباعية	SO
154	*Medicago laciniata*	April 1998	الضباعية	SO
155	*Onobrychis ptolemaica*	March 1998	الضباعية	SO
156	*Ononis serrata*	March 1996	الصليبية	SO
157	*Trigonella hamosa*	April 1998	الضباعية	SO
158	*Althaea ludwigii*	February 1996	الصليبية	SO
159	*Malva parviflora*	April 1997	الصليبية	SO
160	*Neurada procumbens*	April 1998	الضباعية	SO
161	*Cistanche tubulosa*	April 1993	الصليبية	SO

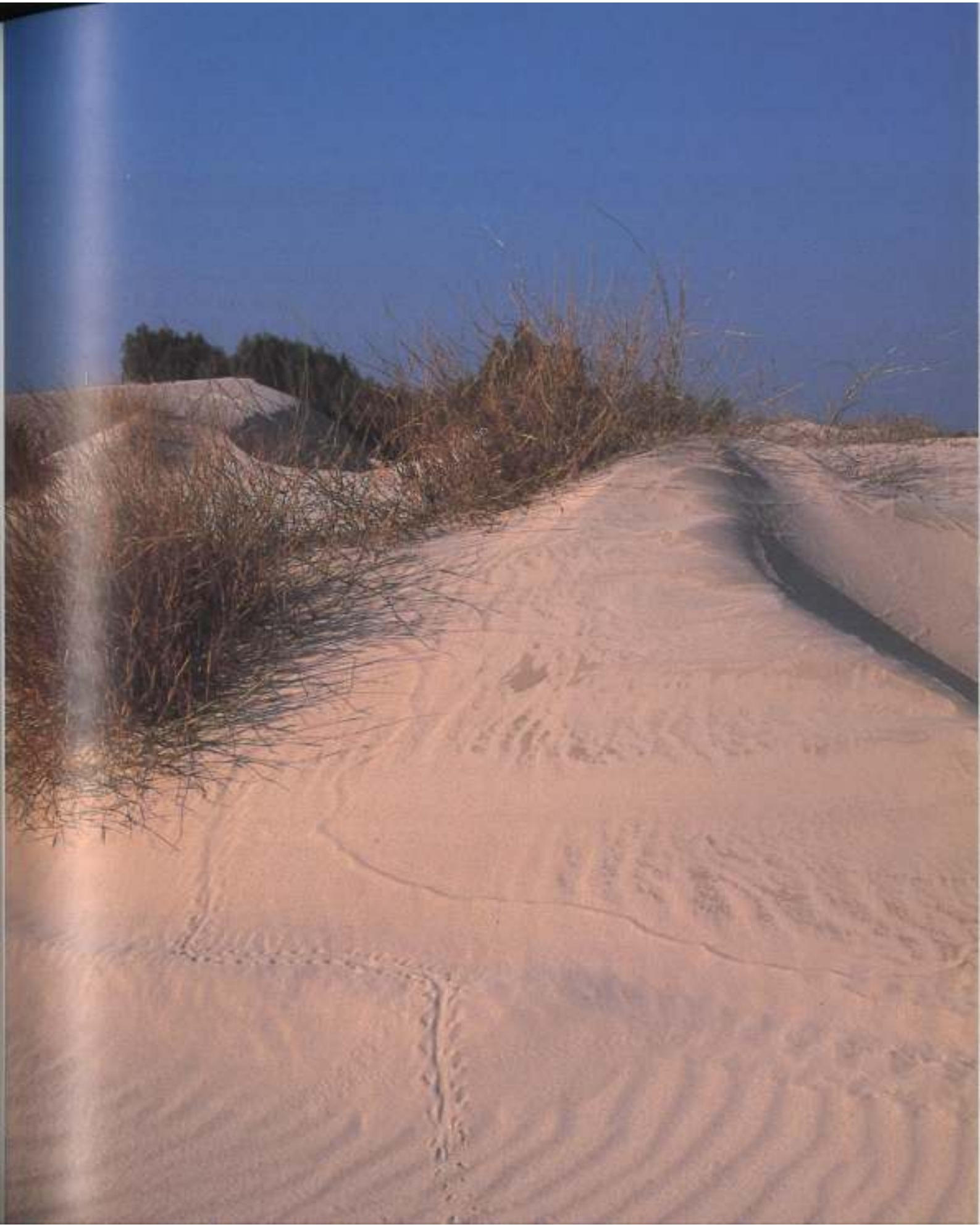
رقم اللوحة	الاسم العلمي	تاريخ التصوير	المكان	المصوّر
162	*Orobanche aegyptiaca*	March 1996	الصليبية	YM
163	*Orobanche cernua*	February 1997	شمال شرق	SO
164	*Orobanche ramosa*	March 1999	الصليبية	SO
165	*Roemeria hybrida*	March 1990	الضباعية	YM
166	*Plantago amplexicaulis*	March 1990	الضباعية	YM
167	*Plantago boissieri*	February 1995	الصليبية	YM
168	*Plantago ciliata*	March 1995	الصبية	YM
169	*Plantago coronopus*	March 1995	الضباعية	SO
170	*Plantago ovata*	March 1990	الضباعية	YM
171	*Calligonum polygonoides*	March 1996	الصليبية	YM
172	*Emex spinosa*	March 1995	الضباعية	SO
173	*Rumex vesicarius*	March 1996	الضباعية	SO
174	*Portulaca oleracea*	October 1997	معهد الأبحاث	SO
175	*Angallis arvensis*	February 1993	الصليبية	SO
176	*Ochradenus baccatus*	March 1996	الصليبية	SO
177	*Oligomeris linifolia*	March 1998	الضباعية	SO
178	*Reseda arabica*	March 1997	الضباعية	SO
179	*Reseda muricata*	March 1996	جال الزور	SO
180	*Crucianella membranacea*	April 1998	الضباعية	SO
181	*Haplophyllum tuberculatum*	March 1997	وادي الباطن	SO
182	*Scrophularia deserti*	March 1995	الضباعية	SO
183	*Datura innoxia*	April 1999	الضباعية	SO
184	*Lycium shawii*	February 1998	الصليبية	SO
185	*Tamarix aucheriana*	November 1995	الصليبيخات	YM
186	*Anisociadium lanatum*	April 1996	الصليبية	SO
187	*Bupleurum semicopmositum*	April 1998	الضباعية	SO
188	*Daverra triradiata*	April 1999	الضباعية	SO
189	*Ducrosia anethifolia*	November 1997	الخيران	SO
190	*Fagonia bruguieri*	March 1996	الضباعية	SO
191	*Fagonia glutinosa*	April 1997	الصليبية	SO
192	*Fagonia indica*	February 1996	المطلاع	YM
193	*Nitraria retusa*	April 1995	البحرة	SO
194	*Peganum harmala*	April 1995	أم العيش	SO
195	*Tribulus terrestris*	May 1997	معهد الأبحاث	SO
196	*Zygophyllum qatarense*	April 1995	محمية صباح الأحمد	SO
197	*Cyperus conglomeratus*	April 1999	الضباعية	SO
198	*Cyperus rotundus*	*April 1999*	الضباعية	*SO*
199	*Aeluropus lagopoides*	March 1997	كاظمة	SO
200	*Aeluropus littoralis*	March 1997	كاظمة	SO
201	*Avena barbata*	April 1997	الصليبية	SO

رقم اللوحة	الاسم العلمي	تاريخ التصوير	المكان	المصوّر
202	*Bromus sericeus*	April 1999	الضباعية	SO
203	*Cenchrus ciliaris*	April 1997	جال الزور	SO
204	*Cenchrus setigerus*	April 1997	الصليبية	SO
205	*Centropodia forskalii*	February 1997	الصليبية	SO
206	*Cutandia memphitica*	April 1999	الضباعية	SO
207	*Cynodon dactylon*	April 1997	الصليبية	SO
208	*Dactyloctenium aegyptium*	March 1997	معهد الأبحاث	SO
209	*Hordeum marinum*	April 1997	الصليبية	SO
210	*Lasiurus scindicus*	March 1997	أم النقا	SO
211	*Lolium rigidum*	April 1999	الضباعية	SO
212	*Panicum antidotale*	April 1997	الصليبية	SO
213	*Panicum turgidum*	April 1997	الصليبية	SO
214	*Parapholis incurva*	April 1999	الضباعية	SO
215	*Pennisetum divisum*	March 1998	القعودية	SO
216	*Phalaris minor*	April 1997	الصليبية	SO
217	*Phragmites australis*	March 1997	الجهراء	SO
218	*Polypogon monspeliencisis*	April 1999	الضباعية	SO
219	*Rostraria pumila*	April 1999	الضباعية	SO
220	*Schismus barbatus*	April 1997	الصليبية	SO
221	*Sphenopus divaricatus*	April 1998	الضباعية	SO
222	*Sporobolus arabicus*	April 1999	الضباعية	SO
223	*Stipa capensis*	March 1996	الصليبية	SO
224	*Stipagrostis ciliata*	April 1999	الضباعية	SO
225	*Stipagrostis plumosa*	March 1997	الصليبية	SO
226	*Gynandriris sisyrinchium*	March 1999	المطلاع	SO
227	*Juncus rigidus*	May 1997	كاظمة	SO
228	*Allium sindjarense*	March 1996	فيلكا	YM
229	*Allium sphaerocephalum*	April 1996	الصليبية	SO
230	*Asphodelus tenuifolius*	February 1996	الصليبية	SO
231	*Dipcadi erythraeum*	February 1996	الصليبية	SO
232	*Gagea reticulata*	February 1996	الصليبية	SO

* SO : سميرة عمر

** YM : ياسمين المطوع

*** BH : بدر الحجي (1986)



المصطلحـــات

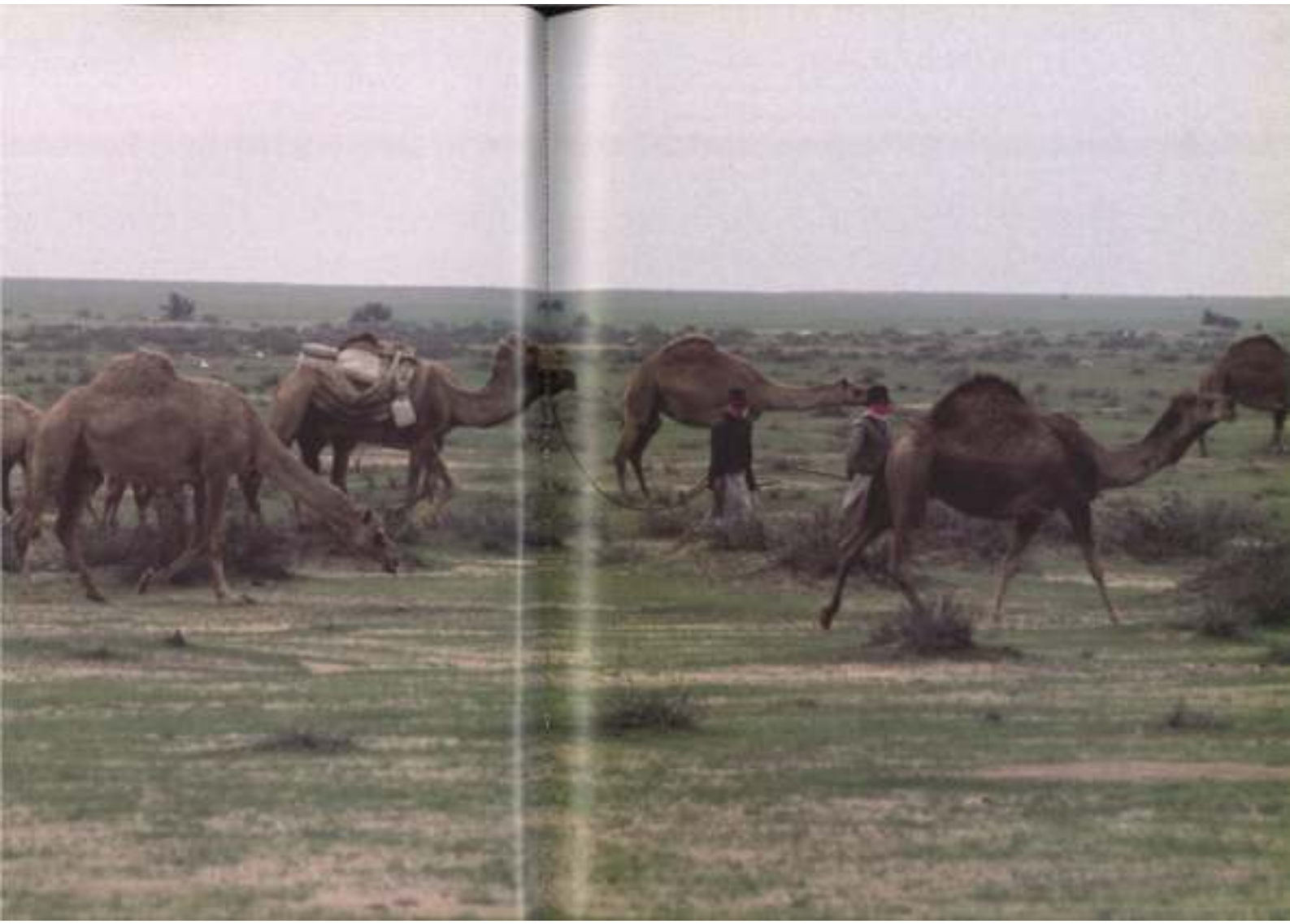
المصطلح العلمي	المصطلح العربي	ملاحظات
Acuminate	مدبب / حاد التدبيب	تستدق نهايته باتجاه نقطة ما.
Acute	حاد	مدبب بشكل واضح، حيث تلتقي الحواف لتشكل زاوية هي أقل من 90 درجة.
Alluvial	رسوبي / طميي	تربة حديثة تتشكل في السهول المعرضة للفيضان، وفي وديان ودلتا الأنهار.
Alternate	متبادل / تعاقبي	تتوضع بشكل منفرد على مسافات مختلفة من محور أو ساق.
Annual	حوليات / مفردها حولي	يكمل دورة حياته في عام واحد، نباتات تزدهر وتثمر في السنة التي تنبت فيها.
Anther	متبر / متك	جزء من السداة يحمل الطلع (اللقاح) في الزهرة.
Anthesis	إزهار	وقت تفتح الأزهار، توليد الزهر– تزهير – مدة امتداد الزهرة – تفتح
Antrorse	أمامي الاتجاه	يتجه نحو الأعلى باتجاه القمة أو إلى الأمام.
Apex	ذروة / أوج	قمة شيء ما.
Appressed	مضغوط	منبطح أو منطبق على سطح عضو آخر.
Awn	سفاة	شوكة أو سفاة خشنة كما في سنيبلات الأعشاب، حسكة السنيلة، سفاة سنبلة 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	متغضن	سطح مجعد ذو بثور.
Biennial	ثنائي الحول	يتم دورة حياته خلال عامين، مزدوج، يحدث كل سنتين، ينمو خضرياً في عامة 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	قنيبة	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 ثقوب تطلق البذور.
Cauline	ساقي	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.

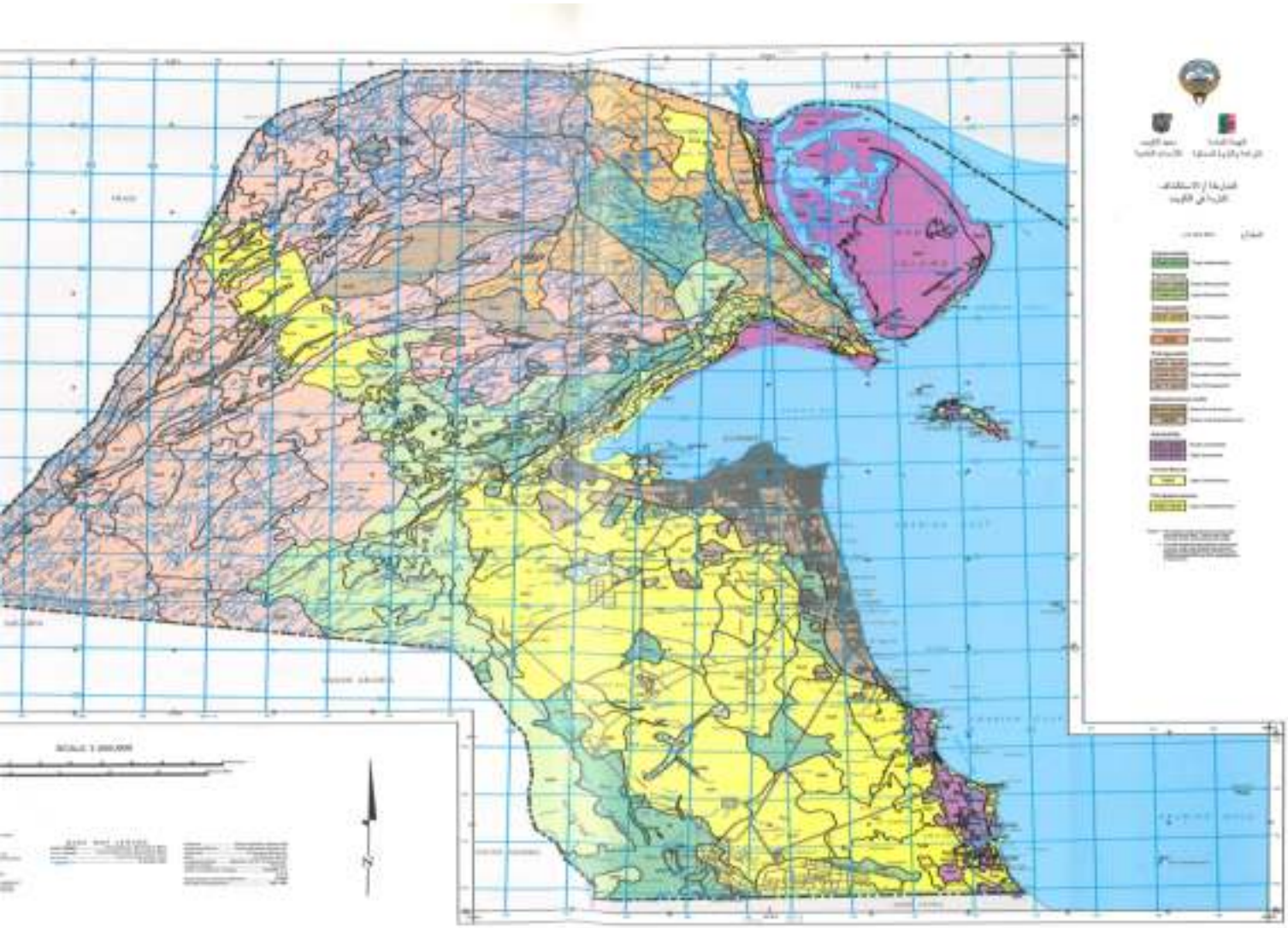
المصطلح العلمي	المصطلح العربي	ملاحظات
Connate	ملتحم	متحد بطبيعته أو ملتصق بإحكام.
Corolla	تويج	الغلاف الزهري الداخلي، ويتكون من مجموعة من البتلات.
Corymb	نورة مشطية عنقودية	مجموعة من الأزهار العريضة ذات قمة مسطحة كثيراً أو قليلاً حيث إن الأزهار الخارجية تتفتح أولاً، على هيئة مشط (العذق) نورة زهرية قمتها محدبة أو مستوية، قصيرة المحور تبدأ الأزهار من الخارج إلى الداخل.
Corymbose	عذقي	بهيئة 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 للبن. يتألف من مبيض ثلاثي الحجرات (الكرابل) محاط بأسدية تمثل زهرة ذكرية، وهي خاصة بمعظم نباتات العائلة اللبنية.
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 / دلتي	على شكل مثلث أو دلتا.
Dentate	مسنن	ذو حافة مسننة بأسنان مدببة للخارج (أشر – مشرشر)
Denticulate	مسنن بدقة	ذو أسنان صغيرة، سنيني.
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 القطرية.
Filiform	خيطي	طويل رفيع كالخيط.
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.

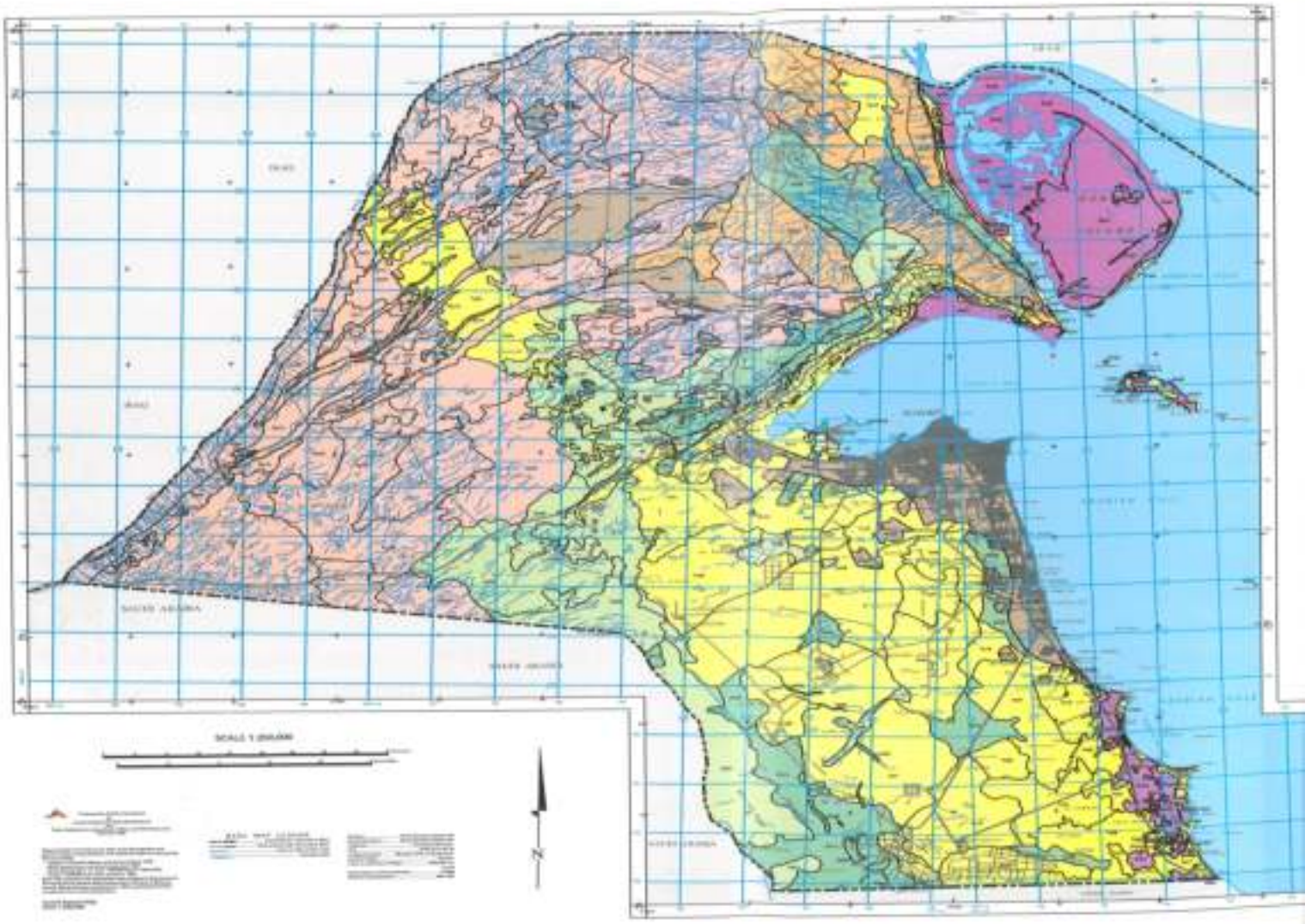
المصطلح العلمي	المصطلح العربي	ملاحظات
Glabrescent	متملس	يصبح أجرد أملس.
Glabrous	أملس	مجرد من أي شعر (عديم الوبر أو الشعر).
Globate	كروي	على شكل كرة (كروي، مكعب)
Glume	قنبعة/ عصيفة	حرشفة تقابل السنبلة في إزهار (نورات) الأعشاب، لاتغلق الزهرة في البردي، أي من حراشف السنيبلة. (قنابع – الصف الخارجي من قشور 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.
Inflorescencs	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 القنابات تحيط بأزهار متعددة، أو فروع، أو وحدة من الأزهار، لقافة زهرة دائرية.
Keeled	مزورق	ذو حافة حادة قليلاً أو كثيراً، تمتد طولياً 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 الحربة.
Lemma	عصيفة سفلى	واحدة من قنابتين (قنيبتين) تحيط بالزهرة في سنيبلات الأعشاب، غشاء مغلف.
Linear	خطي	طويل ضيق حوافه متوازية تقريباً.
Lobed	مجزأ / مفصص	له قطع أو أجزاء، والمصطلح يستخدم أحياناً بمبادئة 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	رقيع 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	بندقة	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
Paniculm	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	محلم / حليمي	فيه حلمات، مغطى ببثرات ونقط.
Pappus	مظلة شعيرات ناشرة	مجموعة أشعار مجتمعة، أهلاب، أو زوائد عصافية على بعض الثمار والبذور، وخصوصاً على الثمار الفقيرة.
Pedicel	سويقة	سويق يحمل أزهاراً.
Peduncle	سويقة جامعة	سويقة تحمل أزهاراً عنقودية، وقد تكون مفردة.
Pendulous	مشيعة معلقة	متدلية 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 تتوضع 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/ كريلة	المدقة العضو المؤنث بدون الأسدية.
Procumbent	متكئ / مفترش	منبسط، متسلق على الأرض.
Prostrate	منبطح/ متمدد / مسطح	متمدد 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 (السنيبلات) في الأعشاب أو نباتات البردي.
Reniform	كلوي	على هيئة أو شكل الكلية.
Reticulate	شبكي	ذو عروق أو ألياف متشابكة.
Revolute	ينثني/ 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 مرتبطين 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 الملعقة.
Spiciform	مسنبل	سنبلي الشكل، شائك.
Spike	سنبلة	إزهار (نورة) يكون عادة متطاولاً، أزهاره لاطئه على محور عام.
Spikelets	سنيبلة / سنيبلات	وحدة إزهار أساسية في الأعشاب، تتألف من زهرة أو أكثر تقابلها قنيبتان (عصيفتان).
Spinescent	شائك / شوكي	ينتهي بشوكة أو بتركيب من السنبلة، يحمل شوكة أو تركيباً كالسنبلة له أشواك.
Spinule	حسكة	شويكة صغيرة.
Stamen	السداة	العضو حامل الطلع في الزهرة (العضو الذكري).
Stellate	نجمة	على شكل نجمة يتفرع شعاعياً كرؤس النجمة.
Stolons	رند	غصن هوائي قاعدي أو ساق زاحف على الأرض يميل لتكوين الجذور.
Striate	محزز / مثلم	محزز، 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 أحدى نهايتيه.
Terete	أسطواني	دائري على المقطع العرضي.
Tinge	مسحة / أثر	مقدار صغير جداً.
Tomentellous	وبري / شعري	كث الشعر أو الوبر بشكل ناعم وقليل.
Tubercles	أنيبيب	أنبوب صغير، ساق أنبوبي صغير في النبات.
Tubular	أنبوبي	أنبوبي الشكل والتركيب، وأنبوبي يقابل السيني 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	لزج ذو إفراز دبقي.
Whorl	ملتف / حلزوني	تركيبة من الأعضاء دورية في نفس المستوى على محورٍ ما.







دليل مصور شامل للبيئة النباتية
في صحراء الكويت