

دليل المصطلحات

في نهاية الدليل، يوجد مصطلحات نكتبها، عادةً، بطريقة مختصرة بأحرف إنجليزية.



نشوء وارتقاء 20, 29-31, 88

- في ثدييات بحرية 87

- الإنسان 59

- طرق تكاثر الفقريات 101

- التكاثر التزاوجي عند النباتات 140

- عمليات تكاثر 170

أسدية 118-119, 122

ادوارس، روبرت 66

الحصبة الألمانية، فيروس 52

أوزون في الغلاف الجوي 170

عشيرة بنو البشر، تعداد 60-61

إولتراساوند 69

اوكتوسين

- في الولادة 57, 58

- وإفراز الحليب 59

أوكسين 138, 165

- تأثير على التطور في مستنبت نسيج 156

- تأثير على تطور فسانل 153

- تأثير على تطور ثمار 134, 162

ضوء، تأثير على الإنبات 137, 159

ضوء، تأثير على التكاثر 28

طول النهار

- تأثير على وضع البيض 147

- تأثير على الشبق والبلوغ الجنسي 147

- تأثير على الإزهار 116-117, 161

- تأثير على التكاثر عند الحيوانات 82

إشارة خارجية من البيئة المحيطة: انظروا: عوامل خارجية من البيئة المحيطة

تجانس وتباين 15, 24, 175

تخزين بذور وثمار، ظروف 165

عدم ملائمة ذاتية (في النبات) 126

أعضاء تخزين في النبات 113

أعضاء تزاوج 88, 90, 91, 170

أعضاء حسية 28-29

أعضاء تكاثر انظروا: جهاز التكاثر

اتحاد جاميتات انظروا: اخصاب (اتحاد خلايا تناسلية)

ايدس 74

غشاء بول جنيني 93

السلي: انظروا السلي

وسائل لمنع الحمل 74-75

اندوسيرم 127-130

استروجين 38, 44-45, 75, 150

- في الحمل 52

استراتيجيات تكاثر 171-174, 177

صوص انظروا أيضًا: فراخ 93-95, 174

- مقارنة بين الفراخ 94, 95

أكروسوم 41, 50

خصية 36, 39, 85

نافذة البحث 11, 95, 104, 124, 135, 163

إثلين 163, 164-165



بلوغ جنسي 38, 80

- مبكر عند الأبقار 147

فحوصات الحمل

- فحص الحمل 53

- فحص سائل السلي 53, 69, 71

- فحص خملات كوريون 69-70, 71

إباضة 42, 44, 48, 76

- مشروطة 97

تدجين حيوانات 146

بيضة 27-28, 89, 170

- وخلية بويضة، مقارنة 89

- دجاجة، تطور ومبنى 92

- بيضة، مقارنة مع الرحم 88

- غير مخصبة 148

بويضة

- في الإنسان انظروا خلية بويضة

- في النبات 120-121, 128, 170

- تبرع... 68

غدة

- حليب 59, 99

- مساعدة 36, 40



داون، أعراض 71-72
أسماء، تكاثر في... 85-86, 101
ركود 94
ثنائي المسكن، نبات 121
ثنائي الجنس، زهرة 121
برمائيات
-تحول في ... 87
- تكاثر في ... 86, 101
ثنائية الفلقة، بذرة 130
الغشاء الحاجب 74
تفريد أجنة 73
تفريد ثمار وأزهار 162, 165
نزيف الحيض 44, 45
ديلوئيد، خلية 15, 50
داروين، تشارلس 30



تلقيح 114, 122, 127
- غريب (متبادل) 123-124
- اصطناعي 162, 165
- بواسطة حيوانات 122
- بواسطة رياح 122
- ذاتي 123-126
- طرق 122
إضاءة اصطناعية
- تأثير على وضع البيض 147
- تأثير على النباتات في الدفيئة 161, 165
نضوج وإنضاج، ثمار 114, 163
معالجات تؤدي إلى نضوج جُريبات 73
محاكاة فوق صوتية (اولتراساوند) 69
اتزان بدني 48
والدان بيولوجيان 67
هورمونات تكاثر عند الإنسان
- جوناودوتروبيينات انظروا أيضًا: GnRH, FSH, LH 38
- جنس: انظروا أيضًا: استروجن، طوسطسطرون، بروجسترون 38-39
هورمونات انظروا حسب أيضًا: حسب أسماء الهورمونات 28
- أعضاء مستهدفة 39
- في الإنبات ودورة حياة النبات 138

- بروستنا 36, 40

- كوفير 40

بنك خلايا منوية 66

مشاكل خصوبة 64

كاسيات البذور 115

مشيمة انظروا أيضًا: مشيمة 100

بصل 112, 113, 155

نشوء تلقائي 11

انتخاب طبيعي انظروا أيضًا: نشوء وارتقاء 30

انتخاب اصطناعي 46

طهور 37



نمو 14, 53, 139
فراخ انظروا أيضًا: صوص 94, 174
جولد، ستيفن 59
جوناودوتروبيينات انظروا: هورمونات التكاثر عند الإنسان
جُسَم أصفر 42, 45, 52, 149
جُسَم متقطب 42, 43, 50
عامل محدد 172
عوامل خارجية - بيئة محيطية 28, 80, 82, 114, 115
- تأثير على تطور الفسائل 153, 152
عوامل داخلية - وراثية 80, 114, 115
- تأثير على تطور الفسائل 152, 153
جيوفينات 113
الذروة LH 44, 45
جبرلين
- تأثير على تطور الثمار 162
- تأثير على الإنبات 138, 159
- تأثير على النمو 165
- وتوقف السبات 160
تقليم 164-165
سن البلوغ (عند الإنسان) 35, 37-38, 40, 44
تحول في البرمائيات 87
أقراص لمنع الحمل 75
جاميتا، انظروا: خلايا تناسلية
- أنثوية: خلية بويضة
حببية لقاح 119-120, 170
- وميسم، تعارف 127



تركيب 154-153
 خُنثى 26, 25
 إعاقَة الإنبات انظروا أيضًا: سبات بذور 138, 28
 بذل جهد في تنمية النسل: انظروا استراتيجيات التكاثر
 حث الشبق (عند الأبقار) 150
 التفريخ 98, 86
 - في الزواحف 89
 تثبيت الجنين في الرحم 51
 ملاءمة بين الأداء والوظيفة
 - التلقيح 141, 126-125, 122
 - نشر البذور (بواسطة الرياح والحيوانات) 133, 132
 - البيئة المحيطة الحياتية 30
 - مبنى الرحم 89, 88, 35
 - مبنى الخلية المنوية 41
 بلوغ جنسي 38
 اتحاد خلايا تناسلية: انظروا: الإخصاب
 تمايز 139, 53
 - في مستنبت نسيج 156
 تدخّل الإنسان
 - في عمليات تكاثر الحيوانات 177, 151-146
 - في عمليات تكاثر النباتات 165-151, 134
 - في عمليات تكاثر الإنسان 76-64
 - جوانب أخلاقية 151-150, 106, 90, 74-72
 تطور
 - مستمر (في النباتات) 139, 111
 - جنين انظروا أيضًا: جنين 176, 98, 55-53
 - جنين في البيضة 93
 - ثمار 162, 132-131, 128
 جهاز داخل الرحم 75



تنظيم هورمونالي انظروا: هورمونات مردودية بواسطة
 الحيض انظروا: دورة الحيض



جنس (زوج) 10
 - تحديد ال.. (في الإنسان) 26-25
 زواحف 101
 زيجوت 24
 - إنتاج في الإنسان 50-49
 - إنتاج في النبات 127

- إفراز من المخ 29, 28
 - إفراز من المشيمة 52
 - معالجة في... 165, 164-163, 162, 159, 153-152, 149, 64
 - إنتاج في المبيض 35-34
 - تنظيم بواسطة... 46, 29-28
 - تزامن الشبق 149
 الزرع (التخصيب) الاصطناعي في الأبقار 149-148
 وضع البيض، تأثير طول النهار 147
 وضع بيض احتياطي 148
 جوانب أخلاقية: تدخّل الإنسان، جوانب أخلاقية
 تعارف بين الخلية المنوية وخلية البويضة 26
 تعارف بين الميسم وحبيبات اللقاح 127, 126, 123
 الغدة النخامية 44, 40-38
 هيپوثالموس 44, 39, 38
 انفصال غير متعلق للكروموسومات 24, 19, 18, 17
 حمل 70, 57-51, 45
 - متعدد الأجنة 57
 - فحص 53
 - في الثدييات المختلفة 98
 بقاء أفراد 30
 توجيه موعد الشبق عند الأبقار 148
 انقراض ثدييات كبيرة 60
 مضاعفة DNA 18, 15
 ولادة 98
 استمرارية النوع (species) 176, 10
 تبرعم 103-102
 ارضاع 99, 59
 اجهاز اصطناعي انظروا أيضًا: توقف الحمل
 هيپلوئيدية، خلية 15
 توقف الحمل (اجهاز) 72
 نشر ثمار وبذور 114
 إخصاب (اتحاد خلايا تناسلية) 176, 114, 50, 26, 24, 13
 - في الإنسان 50-48, 45
 - في النبات 127
 - خارج الجسم 73, 68-65
 - خارجي 86, 85, 27
 - مضاعف 128
 - ذاتي انظروا: تلقيح ذاتي
 - داخلي 170, 88, 86, 27
 - داخلي (في النبات) 171, 128
 إخصاب في الأنبوية 65
 تجميد خلايا تناسلية وأجنة فائضة 66, 73



عاريات البذور، ثمار 134
عديمة المشيمة، ثدي 101
قناة فالوب (الإنسان) انظروا: قناة تنقل خلايا البويضة
عاريات البذور 132



تاي زكس 69, 68
حلقات سنوية 140-139
طحبيات 140
معالجة النسل 173-172, 100-99, 95-94
معالجة هورمونية انظروا: هورمونات، معالجة في ...
معالجة الخصوبة 57
تلومر 106
طوسطسرون 91, 40, 38



ثدييات الكيس 100
ثدييات 99, 98, 96
البربخ (في الإنسان) 40, 37
البربخ (في الدجاج) 91
الغدة النخامية 38
وحدة الانتشار 132
النسبة بين عدد النسل وبذل الجهد 173-172
العلاقة المتبادلة، نباتات وحيوانات 177, 141
الشبق عند الحيوانات 97-96
- تأثير طول النهار 147
- تصرفات (سلوكيات) 149
- التزامن والحث في الأبقار 150-148
فسائل 165, 153-152, 112
وليد (إنسان) 58, 35
- كبر المخ 59
قدرة النبات على التجدد 151, 111
أيام مضمونة 76
رضاعة 150, 59



كوريون 93, 51
- فحص خملات... 70
- خملات 51
كيس هواء (في البيضة) 93
كنه 153

خيط السداة 122, 119
صنف 154
جريب 50
- ناضج 43-41
- أولي 44-41, 35
- معالجة لإنضاج.. 73
بذرة 130-129, 28, 27
- تخزين 165, 158
- ثنائي الفلقات / أحادي الفلقة 130
- إعاقة الإنبات 28
- مبنى 130-129
- النهوض من السبات وتنشيط الإنبات 159
- الحفاظ على الضرورية 165, 158



الحبل السري 58, 52
أحادي المسكن، نبات 121
أحادي الجنس، زهرة 121
أحادي الفلقة، بذرة 130
حولية، نبات 110
أحادية الخلية، تكاثر في.. 103-102, 20
تبقى في العش 99, 94
جوطار 154, 112
فقرات 81, 80
حامض الإبيتيك 138
مادة وراثية 49, 14, 13
مادة إدخارية 28
- في البذرة 136, 131
مواد تعيق الإنبات 165, 159, 138
قانون العائلة (اتفاق حمل الأجنة) 67
حيوية البذور 165, 158
حيوية الخلايا المنوية 49
المغازلة (في الحيوانات) 84-83
حليب، في الأبقار 150
حليب، إنتاج (في الإنسان) 59
انقسام اختزالي (ميوزا): انظروا أيضًا: ميوزا 15
انقسام خلية (ميوزا): انظروا أيضًا: ميوزا 102
صفار وبروتين (في بيضة الدجاجة) 92, 91
صفار في خلية البيضة (في الإنسان) 41
أكسجين، في الإنبات 137
عقد الثمرة 162, 131
عاريات البذور، نباتات 115

ميئوزا 13-14, 53, 102, 103, 111, 176
 - في بويضة النبات 121
 - في الجنين 50
 نوع بيولوجي (species) 10, 26, 50
 نوع في خطر الانقراض 86, 90
 كاسيات البذور 132
 آليات تعارف في النبات 123
 آليات تنظيم واتصال 28
 آليات مردودية (موجة وسالبة) انظروا: تغذية مرتدة
 منع التلقيح الذاتي 125-126
 منع الحمل 74-75
 وجبة برد 161
 عدد النسل والاستثمار، النسبة بينهما 172-173
 انتقال مواد بين الأم والجنين 52
 تدخّل الإنسان، جوانب أخلاقية انظروا تدخّل الإنسان
 جوانب أخلاقية
 غلاف شفاف 41, 50
 مثبطات (معوقات) الإنبات، مواد 138, 159, 165
 جهاز التكاثر 28, 29, 176
 - في الإنسان انظروا أيضاً: مبيض، خصية 35-37
 - في الأسماك 85
 - في النباتات انظروا أيضاً: سُداة، بويضة 118-121
 - في الدجاجة/الديك 91
 وسط تنمية (اصطناعي) 156
 مريستيم 111, 139, 151
 الموارد كعامل محدد 171-172
 مردودية (تغذية مرتدة):
 - موجبة 29, 44, 46, 48, 59
 - سالبة 29, 39, 44, 45, 46



الإنبات 114, 136-138
 - والفيتوكروم 137
 - والهورمونات 138
 - إعاقَة/تنشيط/تنشيط 138, 159, 165
 - ظروف تؤثر 136-137
 إنبات حبيبات اللقاح 127
 مضادات، انتقال من الأم إلى الجنين 52
 السائل المنوي (في الإنسان) 37, 40, 48, 49
 نحشون 127, 128
 براعم التكاثر 112, 155

كروموسوم 21 71
 كروموسومات جنسية (X,Y) 25-26
 كروموسومات 13-15
 - في الجنين، فحص 69-70
 - متماثلة 15, 19
 - مضاعفة 14
 - انفصال غير متعلق 17, 18, 19, 24
 كروماتيدات أخوية 14-15



ولادة 57-58, 98



ملقحات 118
 متك 119
 مبنى البويضة (طير) انظروا: بيضة، مبنى
 الثورة الصناعية، وازدياد تعداد السكان 60
 المخ 28
 طفرة 20, 31
 طفرة وتباين وراثي 20
 الاستعداد للتكاثر 29
 دورة الحيض 38, 39, 44-46, 48, 96
 - والإباضة، مدتها ودورتها 47
 - الأيام المضمونة 76
 - تزامن (الإنسان) 67
 دورة حياة 114, 176
 - النبات، تدخّل الإنسان 158-165
 دورة الشبق 96-97, 148-149
 - ودورة الحيض، مقارنة 97
 دورة جنسية انظروا أيضاً: دورة الحيض ودورة الشبق 96
 مرض وراثي في الجنين، تحديدها 68-71
 مرض جنسي 74
 ماء السلى انظروا: السلى، سائل
 معلومات وراثية 13
 ميوزا 13, 15-16, 18, 24, 42, 43, 176
 - في الإنسان 40, 42-43, 50
 - في النبات 119, 120, 121
 - وميوزا، مقارنة 18-19
 - وتباين وراثي 17
 - في إنتاج خلايا تناسلية 24
 - مراحل 16



- خلل وراثي، تحديده في الجنين 71-68
تركيب ضوئي 129
- وتطور الثمرة 162
التوقيت الضوئي
- في الحيوانات 147
- في النباتات 161, 115
العائلة 67
خصوبة الرجل، تأثيرات ضارة على ... 36
خصوبة، مشاكل 64
فيتوكروم
- وإنبات 159, 137
- وإزهار 116
قضب 37, 36
ثمار انظروا: ثمرة
باستور، لويس 12-11
فلقات 130-129
دنة 155, 113-112
بروجسترون 75, 45-44, 38
- في الحمل 59, 52
- في التزامن وحث الشبق عند الأبقار 150, 149
برولكتين 99, 59
فرومون 84
بروستجلندين 149
زهرة 122, 118, 115
- ثنائي الجنس / أحادي الجنس 121, 25
ثمرة
- نضوج وإنضاج 164-163
- لنتشار 133-131
- تطور انظروا أيضًا: عقد الثمار 128, 132-131, 162
- عديمة البذور (ثمار عذرية) 135, 134
إزهار 118-115, 114
- توجيه موعد ال ... 165, 161
- تأثير درجة الحرارة 161, 118
- تأثير دورية ساعات الضوء 161, 117-116
فتحة جنسية خارجية 170, 91, 85
جدائل بروتينات في بيضة الدجاجة 92



- النسل، التباين والتجانس في ... 13, 17, 20, 24, 123
غدد رحيق، أزهار 122, 118

سويق 139, 136, 129

المهبل 49-48, 35

حامل، الأليل 69

تنفس خلوي، في الإنبات 136

تساقط، أزهار، وثمار 128



بيئة محيطية جافة، تكاثر في .. 170, 101

بيئة محيطية مائية، تكاثر في .. 85 - 87, 170

بيئة محيطية مائية/رطبة للإخصاب ولتطور الجنين 27, 88, 93 ,

140, 128, 101

دلالات جنسية

- أولية وثنائية في الإنسان 40, 38-37

- ثانوية في الحيوانات 83-82

دلالات ذكرية وأنتوية انظروا: دلالات جنسية

خملات كوريون (خملات المشيمة) 71-70, 52

تزامن الشبق عند الأبقار 149-148

تزامن دورة الحيض (في الإنسان) 67



المتاع 127, 120, 118

الجنين 101, 51-50, 28-27

- في الإنسان 52

- في النبات 129

- تزويد الأكسجين إلى ... 58, 28

- فحص سلامة الحمل 69

- حماية .. 170, 88, 28-27

- إفراز فضلات 101, 93, 52

- التطور في البيضة 93

- التطور في الرحم 98

- أغشية (أكياس) 93, 51

أجنة زائدة، تجميد 73, 66

أجنة، تكاثر، وتفريد 73, 57

يترك العش 99, 94

موسم التكاثر / موسمية 176, 146, 96, 82-81

طيور، تكاثر في .. 95-90

ضروع 99

تنبيط الإنبات 165, 159, 138

أوراق الغلاف الزهري (تويج، كأس) 118

بروستتا، غدة 40, 36



- تكاثر على اليابسة (حيوانات) 101-88
- في الثدييات 101-97
- في الطيور 96-90
- تكاثر في بيئة محيطية مائية 170, 85
- في الثدييات البحرية 87
- تكاثر ورقي انظروا: تكاثر لا جنسي
- تكاثر تزاوجي (جنسي) 113, 110, 30, 26-24, 20, 15, 13, 12
- وتباين وراثي 31-29, 24
- في الإنسان 59-33
- في الحيوان 129-80
- في النبات 129-115
- حسنة 30
- تكاثر، موسمية انظروا: نبات يوم قصير/نبات يوم طويل، 82-81, 28
- 96, 146, 176
- أشكال 176, 12
- تكاثر عذري 130, 104-103
- تجدد انظروا: القدرة على التجدد
- الرحم 171, 55, 51, 35, 48, 28-27
- ملاءمة بين المبنى والأداء 35
- مخاط (في الإنسان) 51, 45, 44, 35
- مستويات تنظيم (خلية، كائن حي، عشيرة، مجتمع) 176-175
- رد فعل (الوليد) 58
- أنسجة جنينية انظروا: مريستيم



- النهوض من سبات البذور، طرق لـ... 159
- تباين وراثي/جيني 30, 24, 19, 17, 13
- وطفرة 20
- في أعقاب التلقيح الذاتي/الغريب 123
- القناة البولية التناسلية (في الإنسان) 37
- جذر 112
- جذير 139, 136, 129
- مبيض
- في الإنسان 44, 39, 35
- في النباتات 131, 127, 120
- في الأسماك 85
- في الطيور 91
- عبور 24, 19, 18
- كلونة 105

طرق تكاثر 176, 13-12

سيتوكين

- في الإنبات 138
- تأثير على التطور في مستنبت النسيج 156
- تأثير على تطور الفسائل 153
- أنبوب البيض، دجاجة 91
- أنبوب البويضات انظروا: أنبوب ينقل خلايا البويضة
- أنبوب ينقل خلايا منوية 91, 90, 85, 40, 37, 36
- أنبوب ينقل خلايا البويضة 85, 51, 49, 48, 42, 35
- أنابيب نقل (في النبات) 139
- آلام الولادة 57
- مردودية موجبة في ... 58
- ميسم 122, 120
- نبات نهار طويل/ نهار قصير 117-116
- نبات، القدرة على التجدد 151
- نبات صغير (في مستنبت نسيج) 156
- نمو 140-139, 114
- تأثير التقليم على... 164



- كالوس 156, 151
- تحديد الجنس 26-25
- حمى القش 123
- قمم النمو 151, 111
- مشاركة - في النشوء والارتقاء، نباتات وحيوانات 141
- العازل الذكري 74
- كامبيوم 153, 139
- جذمور 113, 112
- غشاء السلي انظروا: السلي
- غشاء بول جنيني 93
- أغشية (أكياس) الجنين 93, 51
- الاحتلام 41
- أشعة فوق بنفسجية 170
- بداية الحياة 170
- شرعوف 87, 86
- متعدد السنوات، نبات 110
- متعدد الخلايا 15
- تكاثر غير تزاوجي (لا جنسي أو خضري) 106-102, 20, 14-12
- 158, 113-111, 110
- في الزراعة 158-151, 113



- مرحلة التكيف، للنباتات الصغيرة 156
- مراحل (خضري وتناسلي) في دورة حياة النبات 114, 115
- تدخل المزارعون في.. 158-165
- روافد 112
- مشيمة 28, 51-52, 70
- بسيطة 100
- ثدييات عديمة... 101
- مثناة السائل المنوي 40
- السلى 51, 88, 93
- في بيضة الطيور 93
- في فحص سائل... 69, 71
- كيس الصفار 93
- أكياس اللقاح 119
- أكياس الجنين 51
- سرخسيات 140
- إنتاج وتطور (في الإنسان) 38, 40-43
- التقاء بين .. 48-49, 86, 88
- معدل الحياة (الإنسان) 60
- وبلوغ جنسي 80
- تغذية، طفل 59
- طفل الأنبوبة انظروا أيضًا: اخصاب خارج الجسم 66
- تخطيط العائلة 61, 74-75
- ظروف البيئة المحيطة، تغير ونشوء وارتفاع 30
- عوارض داون 71-72
- فترة الشبق 96, 149
- اتصال بين الجنسين 83-84
- مستنبت نسيج (في النبات) 156-157, 105
- مستنبت خلايا انظروا: مستنبت نسيج
- سبات بذور 159
- تبرع بويضات 68
- ديك البيت، تكاثر في ... انظروا: طيور، تكاثر في



- خلية ديلويدية 50
- خلية هيلويدية 15, 40
- توأم 55, 56
- خلية بويضة 25
- في الإنسان 35, 41-43, 48-50, 55, 76
- في السمكة 85
- في الطيور 91
- في النبات 120-121, 127, 128
- وببيضة، مقارنة 89
- خلايا تزاوج (خلايا جنسية) انظروا: تكاثر
- خلايا منوية 25, 37, 40, 41, 48, 85
- في الإنسان 36, 49
- إعدادها 49
- تأثير درجة الحرارة 36
- دخول خلية البويضة 50
- ضرورة 49, 76
- إنتاج وتطور (في الإنسان) 36, 40
- خلايا تكاثر 13, 25
- فروق في إنتاجها (في الإنسان) 43
- التعارف بين 26
- تجميد 66
- مكوّنات وراثية 18, 24
- إتحاد (في الإنسان) 49-50
- وطفرة 20
- في النبات 127, 128

- FSH 38-41, 44, 45, 147
- LH 38-41, 44, 45
- DNA 13, 14, 15, 18
- GnRH 38, 39, 41, 44
- hCG وحمل 52

مصادر الصور

نشكر الأشخاص والمنظمات الذين منحونا موافقتهم استعمال الصور.

We thank all organizations and individuals who granted us permission to reproduce their materials in this book

صفحة	اسم الصورة	اسم المصور (المصدر *)
10	تكاثر عنزة	G. Seguin (wiki comm)
27	بذرة أفوكادو تنبت	Dontworry (wiki comm)
27	صوص يخرج من البيضة	Deutsche Fotothek: r.Rossing (wiki comm)
56	توأم	د. فرنكل
57	مراحل خروج الجنين	البيولوجيا بحث الحياة، كراسة و، صفحة 541 المركز الإسرائيلي لتدريس العلوم (1976).
66	أوعية لحفظ أجنة وبويضات	مختبر الإخصاب خارج الجسم، مشفى هداسا عين كارم.
67	حقن خلية منوية داخل خلية بويضة	مختبر الإخصاب خارج الجسم، مشفى هداسا عين كارم.
70	هيئة كروموسومات سليمة من خلية رجل	National human research Institute (USA) (wiki comm)
74	أقراص دواء	Aleksandra Banic (sxc)
	العازل الذكري	Irineu I Degasperi (sxc)
81	سمكة سلمون يأكلها دب	J. Couperus (wiki comm)
81	أسماك سلمون تسبح في مرتفع الوادي	N.Eaton Jr.
83	القرون كدلالة جنسية ثانوية	ج. بن آفي
84	ذكر الفريجتا	C. Anderson (wiki comm)
84	طاووس ذكر	KrzysztofB (sxs)
86	"تزاوج" العلجوم	Janepfeifer at de.wikipedia (wiki comm)
86	سمكة سلمون تخرج من البيضة	Professor Dr.habil. UweKils (wiki comm)
87	حوت	M. Catanzariti (wiki comm)
87	دولفين	F. Meir (France) (wiki comm)
87	تحول البرمائيات	البيولوجيا بحث الحياة، كراسة و، صفحة 825 المركز الإسرائيلي لتدريس العلوم (1976)
90	سلحفاة البحر	Ukanda (Wikipedia)
90	أنثى السلحفاة تضع بيضاً في الحفرة	Grass Routes Journey (Flicker)
92	أنثى النعامة	M. Hellstrom (wiki comm)

* سُجِّل المصدر باختصار:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:-> (wiki.comm)

<http://www.sxc.hu/photo/-> (sxc)

<http://www.flickr.com/photos/-> (flickr)

Raul 654 (wiki comm)	بيضة نعامة	92
greatchickencoops بموافقة موقع	صوص يخرج من بيضة	93
Timwindsor (Flicker)	ركود أنثى الحمام الرقطي	94
benjamint 444 (Wikipedia)	فراخ جائعة	95
S. van der Wel (wiki comm)	عجل يرضع من أمه	99
keith levi (sxc)	قطعة وجراء	99
Lee Le Fever (Flicker)	قردة وجروها	100
Martyman (Wikipedia)	كنغر	100
P. Hebert (wiki comm)	دافنى	104
ش. دور حاييم	بيسوم	110
Crazy D (wiki comm)	نيتسنييت	112
أ. كارمن	دورة حياة النبات	114
أ. كارمن	مقطع عرضي تخطيطي في الزهرة	118
Maja Dumat (Flicker)	بيتونيا	118
remf.dartmouth.edu; D. Barthel (Wikipedia)	حببيات لقاح	119
د. ليفي	ايسيتيس متسوي	124
أ. سده	خياراة مع بقايا أوراق التويج	128
أ. سده	ثمرة اسبست	132
أ. سده	بذور هردوف	133
د. عتصمون	ثمارة <u>حفتسلت</u> الشاطئ	133
أ. سده	بطيخ دون بذور	134
ر. أمير	بذور مشمش ومانجو	138
ر. نوسينبوس	طحبيات وسرخسيات	140
Sarah Murray (Flicker)	زهرة إحيوتم (قبل التلقيح)	141
Daryl Mitchel (Flicker)	زهرة إحيوتم (بعد التلقيح)	141
Ian Capper	دفورنيت	141
Sonja McAllister (Flicker)	نبته <u>سيجليت</u> كاملة	152
Commonguy (Flicker)	ورقة <u>سيجليت</u> في الأصيص	152
Judi Cox (Flicker)	ورقة <u>سيجليت</u> في مرطبان ماء	152
ط. سيجلر رحمه الله (بموافقة نشرة المزارع)	تركيب في التفاح	153
أ. تجاري	تركيب في الحمضيات	154
أ. سده	صبار مركب	154
ط. سيجلر رحمه الله (بموافقة نشرة المزارع)	جذع نخيل مع <u>حوتريم</u>	154
Wildfeuer (wiki comm)	نبته <u>السحلب</u> .	156
ط. سيجلر رحمه الله (بموافقة نشرة المزارع)	أشتال موز من مستنبت نسج	157
IJsendoom Poul	تربة محروثة	160
أ. سولووي Elaine Solowey	متوشلاح	160
Andrew Dunn (Wikipedia)	ليزيانتوس	161

صُورَت الصور الآتية على يد ر. أمير (حسب رقم الصفحة):

10: بادرات، 25: زهرة ثنائية الجنس، (عائلة السوسنيات)، 26: أشجار نخيل، 58: رد فعل الإمساك باليد، 95: صوص حجل، 110: شجرة المل، 111: الورقة التي سقطت على التربة أنبتت جذوراً، 112: بطاط، عشب أخضر، يركا 113: عمود إزهار الحتساف، 115: أجفا مع عمود إزهار، 117: زيچوكتوس، 118: هيپوسكسو، 118: يعرا ايطالية، 122: أزهار شجرة المل، 122: حرتسييت، 125: أزهار خروب ذكري وأنثوي، 129: بذور فاصولياء، 130: البذور كموون في الغذاء، 131: افوكادو، رمان، فلفل 131: عقد ثمار سولونوم سعيير 132: يروقات الحمار، انتشار بواسطة الرياح، 132: عوزرار، 133: سكوتش، 134: ثمار دون بذور (موز، افرسمون)، 140: مقطع في جذع مع حلقات سنوية، 152: فسائل تجذرت في الماء، 155: درنة بطاطا مع غصون جديدة، 155: بصل حفتسلت مع أبصال صغيرة + بصل بنفسجي

بذلنا كل جهدنا كي نجد ونذكر أسماء أصحاب جميع الحقوق على الصور التي تظهر في الكتاب. نعتذر مسبقاً على كل خطأ أو حذف، وإذا زودتمونا بهذه المعلومات فسوف نقوم بتصحيحها في النسخة القادمة.

Every effort has been made to locate and credit all copyright holders. In case of omission or mistake, please contact the publisher for correction in future editions.