

الباب الاول

الحشائش

أهميتها وأقسامها

- أولا - مقدمة
- ثانيا - تعريف الحشيشه
- ثالثا - العوامل التي تساعد على انتشار الحشائش
- رابعا - اضرار الحشائش
- خامسا - قوائد الحشائش
- سادسا - خسائر الانتاج الزراعى بسبب الحشائش
- سابعا - اقسام الحشائش

الحشائش

أهميتها وأقسامها

أولاً - مقدمة :

منذ أن بدأ الإنسان كفاحه على الأرض وهو يجاهد فى سبيل الحصول على الغذاء والكساء ، وفى سبيل حصوله عليهما فهو فى صراع مستمر مع كل ما ينافسُه عليهما ، أو يقلل استمتاعه بهما . فصراعه المستمر مع الآفات الزراعية - وخاصة الحشائش - يمتد الى بداية عهد الزراعة وكانت - وما تزال - هذه الآفات الزراعية تسبب الخسائر الفادحة لانتاجه الزراعى .

والحشائش على وجه الخصوص تعتبر من أهم عوائق الانتاج الزراعى بتأثيرها المباشر وغير المباشر على عناصر الثروة الزراعية من محاصيل الى حيوان زراعى - كما يمتد تأثيرها الى الاضرار بالانسان نفسه . فالحشائش تأوى الحشرات وتعمل مسببات أمراض النبات أو عوامل نقل الأمراض للانسان والحيوان . كما تأوى الزواحف والقوارض وتعطل المواصلات البرية والنهرية وتزيد من تكاليف أى عملية تعمير واستصلاح للأراضى الجديدة . كما تتسبب فى انتشار الحرائق ،

(*) ومشاكل الحشائش فى مصر أشد وأقسى نظراً لأن المزارع المصرى كان يعمد الى تنظيف زراعته من الحشائش بالعزيق ويستفيد فى نفس الوقت من الحشائش الناتجة فى تغذية مواشيه - الا أن ارتفاع أجور العماله الزراعية - وقلة كفاءتها ، بالإضافة الى التوسع فى استعمال المبيدات الحشرية شديدة السمية للانسان والحيوان فى رش المحاصيل المختلفة - كل ذلك أدى الى تهاون المزارع فى تنظيف أرضه من الحشائش وهذا أدى بدوره الى انتشارها أنتشاراً ذريعاً فى

وتهدم المنشآت وتصعب الملاحة النهرية - وتقلل من كفاءة المزارع
والمصارف وتعمل على تصديق الكبارى والقناطر وغيرها .

وقد كانت الحشائش منذ الازل تفسد للانسان زرعها - فقد جاء
فى معجم تاج العروس للزبيدي (المولود سنة ١١٤٥هـ الموافق ١٧٢٢)
جمع وتحقيق محمود مصطفى الدمياطى (١٩٦٥) عن خصائص بعض
النباتات وتسميتها ما يلى :

- هالوك *Orobauche crenata* وهو نوع من الطرائيث
اذا طلع فى الزرع يضعفه ويفسده فيصقر لونه ويتساقط - وهذا هو
الاسم الذى يطلق عليه فى مصر ، كما أنهم يتشاءمون به . وأكثر ضرره
على الفول والعدس .

- الرجلة *Portulaca oleracea L., (Purslane)*
كانت تسمى بقله الحمقاء وسميت بهذا الاسم لانها ملعبة (كثيرة
اللعب) فشبهت بالأحمق الذى يسيل لعابه - كما أنها سميت بقله
الحمقاء لانها تنبت على طرق الناس فتداس وعلى مجرى السيل فيقتلعها
ولذلك هناك مثل يقول « أحمق من رجله » للدلالة على مدى حمق الشخص
المعنى .

- الزمير *Agropyron repens;* وقد اطلق عليه اسم عكرش
ووصف بأنه آفة للنخيل ينبت فى أصله فيبواكه .

- سعد *Cyperus rotundas L.; C. esculentus (nutsedge)*
وقد اطلق عليه سعد أو سعدة أو سعدان أو سعدان وقد وصف أنه
ينبت فى سهول الأرض . وهو من افضل وأطيب مراعى الابل مادام
رطباً - ويقول العرب أن اطيب الابل لبنا ما أكل السعدان - وكانوا

الأرض الزراعية محدثه أشد الأضرار لعملية الإنتاج الزراعى نفسها ،
وقد وجد أن الدشسائش بمفردها تسبب ثلث الخسائر الناتجة عن
الآفات الزراعية مجتمعه - ولذا تستحق الحشائش ومكانتها من
الاهتمام بمقدار ما تسببه من خسائر .

يضرّبون لذلك مثلاً « مرعى ولاكالسعدان » يقصدون بذلك مرعى أفضل من غيره .

الشوفان *Avena fatua*; (Common oats) وقد اطلق عليه اسم هرطمان أو الخرطال وهو حب متوسط بين الشعير والحنطة .

ثانياً - تعريف الحشيشة :

الحشيشة بوجه عام هي أى نبات ينمو فى مكان لايراد له ان ينمو فيه خصوصا فى الأماكن التى يحاول الإنسان أن يستغلها فى الانتاج الزراعى .

ولهذا فان النجيل *Bermuda grass* يعتبر من النباتات المفضلة فى الحدائق والمنتزهات اذ يبدو كبساط أخضر عندما يغطى مساحات من هذه المنتزهات الا ان نفس النبات يعتبر من الآفات العنيدة والشديدة الضرر اذا نما فى أرض تزرع بالمحاصيل أو فى حدائق الفاكهة .

ومن تعاريف الحشائش أيضا تعريف هيوبرت مارتن Hubert Martin الذى قال فيه انه « اذا اعتبرنا ان القذاره هي أى مادة توجد فى مكان غير مكانها فان الحشائش هي نباتات فى غير مكانها » .

وكذلك التعاريف التى ساقيا توماس ميوزيك Thomas J. Muzik والتى معنا ان الحشائش « هي نباتات تنمو فى غير مكانها » أو « نباتات غير مرغوب فيها » أو « نباتات قيمتها بالسالب » أو « نباتات تتنافس مع الإنسان على الارض المنزرعة » .

وعموما فان الحشائش هي نباتات تتصف بالصفات التالية :

- ١ - تنمو فى أماكن لا يراد لها ان تنمو فيها .
- ٢ - قوية المنافسة للمحاصيل التى تنمو معها .
- ٣ - تنمو نموا كثيفا .
- ٤ - عنيدة ومقاومة لمحاولة مكافحتها والقضاء عليها .

- ٥ - تنمو بأعداد وفيرة وبأحجام كبيرة .
- ٦ - ليس لها قيمة اقتصادية ولا يرغب فيها أحد .
- ٧ - مؤذيه للانسان والحيوان ونباتات المحاصيل .
- ٨ - تنمو نموا متواصلا فى أماكن لاتزرع فيها ولا تحصد منها .
- ٩ - عالية المقدرة فى انتاج خلفه جديدة لها .
- ١٠ - غالبا ما تكون كثيية المنظر فتشود المنظر الذى يحاول به الانسان أن يجعل بيئته .

وتشمل الحشائش أنواع نباتية مختلفة فمنها الأشجار والشجيرات والنباتات العريضة الأوراق والنجيليات والنباتات المائية الطافية أو المغمورة وكذلك النباتات الزهرية المتطفلة مثل الهالوك والحامول وغيرها وكذلك الطحالب التى تعتبر هى الأخرى حشائش شديدة الضرر فى بعض الحالات .

ثالثا - العوامل التى تساعد على انتشار الحشائش :

(أ) القوة الحيوية للحشائش :

تتمتع الحشائش عامة بعدد من المميزات الهامة التى تمكنها من الانتشار والبقاء وذلك على الرغم من محاولات الانسان المستمرة - وكذلك الظروف البيئية غير المناسبة - فى مقاومتها والحد من انتشارها . ومن هذه الخصائص والمميزات ما يلى :

١ - الحشائش التى يمكنها تكوين جذور وسيقان معمره تحت سطح التربة أو فوقها مباشرة يمكنها أن تبقى فى هذه التربة من سنة الى أخرى حتى ولو لم تكن هذه الحشائش قادرة على انتاج بذور .

والاجزاء من الحشائش المغموره تحت سطح التربة سيكون فى مقدورها الانتشار السريع فى كل الاتجاهات مرسله الى الخارج ببراعم تنتج سيقانا هوائية بطريقة مستمرة ومنظمة . وحثل هذه الحشائش لاستطيع البقاء والمنافسة فحسب ولكن انتشارها يزداد بخدمة وزراعة

هذه الأرض بالطرق التقليدية ، وعلى سبيل المثال فان الأجزاء الصغيرة للجزور الزاحفة لحشيشة القرطم البرى تستطيع ان تنتج نباتات جديدة ، وقد تعمل الطرق الزراعية على نشر أجزاء من جذور هذا النوع من الحشائش من منطقة محددة فى الحقل الى معظم ارجائه وهذا أيضا مما يؤدي الى عدوى معظم الأرض الموبوءة بهذه الحشيشة الضارة - ويحدث هذا أيضا مع ريزومات النجيل ، فاستخدام المحارث التى تعمل على تقطيع ريزوماته أو سيقانه الأرضية وتعمل على نشر هذه القطع فى الحقل كله اذا ما تحركت هذه المحارث من منطقة موبوءة بالنجيل الى منطقة أخرى فى نفس الحقل غير موبوءة به .

٢ - إنتاج عدد وفير من البذور الخصبة : يستطيع عدد من الحشائش أن ينتج عددا كبيرا من البذور الخصبة - وهذه الوفرة فى العدد تعطى لهذا النوع من الحشائش المقدرة على الانتشار فى مساحات واسعة ، بالاضافة الى كثرة عدد النباتات الناتجة من كل نبات أصلى وهذا من شأنه أن يحقق لهذا النوع من الحشائش سيادة عديدة فى المناطق التى ينتشر بها والمثل على ذلك الرجله والدينية وأبو رغبة وغيرها .

٣ - بذور طويلة العمر : تستطيع بذور بعض أصناف الحشائش على ان تبقى حية فى التربة لمدة طويلة جدا قد تصل الى ١٠ سنوات - والأمثلة على هذه الحشائش الرجله Purslane وعرف الديك Pigweed والحميض .

٤ - قصر فترة الجيل : كثير من الحشائش له المقدرة على اتمام دورة حياته ونشر بذوره فى مدة قصيرة جدا قد تصل فيما بين ٢٠ - ٦٠ يوما .

وفى المعتاد فان هذه الحشائش تكون قد اكملت نضج بذورها وقامت بنشرها قبل أن تتمكن من مقاومتها - والأمثلة على ذلك ديل الفار Foxtail وعرف الديك .

٥ - مقدرة عالية على الهيمنة واحتلال المكان : كثير من الحشائش له المقدرة على الهيمنة وتأخير نمو النباتات الأخرى المزروعة فى نفس المكان حتى ولو كانت هذه النباتات لها السيادة العددية فى بدء نموها . وعلى هذا ففى الغالب تنجح هذه الاصناف من الحشائش فى منافسة النبات المنزرع الذى لا يقوى على المنافسة فى اغلب الاحوال وقد اثبتت الدراسات أن بعض الحشائش تسنفذ من العناصر المعدنية اللازمة للنمو والموجودة فى التربة وكذلك من مياه الري أكثر بكثير مما تستهلكه نباتات المحصول المنزرع . ويرجع ذلك الى أن معظم المحاصيل المنزرعة قد جرى انتخاب اصنافها لتعطى مواصفات كمية ووصفية جيدة لمحصولها - وهذا ترتب عليه أنها أصبحت (فى معظم الاحوال) نباتات رهيفة لاتقوى على منافسة الحشائش من أجل المكان والماء والضوء نظرا لأن هذه الحشائش برية زودتها الطبيعة بامكانيات التأقلم وغيره التى تمكنها من المنافسة القوية لنباتات المحصول المنزرع .

٦ - عدم استساعة مذاقها لكثير من الحيوانات : كثير من الحشائش المنتشرة غير مستساعة للحيوانات أو تعتبر سامة لها - وفى بعض الحالات تحمى هذه الحشائش مجموعها الخضرى ضد الحيوانات بوجود اشواك حادة على أوراقها أو قروعا أو غير ذلك ومن أمثلة هذا النوع من الحشائش القرطم والتين الشوكى .

(ب) عوامل انتشار تقاويها :

تنتشر بذور الحشائش بوسائل شتى فقد تنتشر محمولة بالهواء أو عن طريق ماء الري أو مع السماد العضوى المضاف للتربة أو عن طريق الانسان أو الحيوان وحتى يتم ذلك فقد تشكلت البذور أو التقاوى بطريقة تسهل عملية نقلها بالوسيلة المناسبة . فمن ذلك مثلا ان تكون الثمار التى تحوى البذرة مزدودة بزوائد مشطية أو باراشوتية أو غشائية أو مجنحة ٠٠٠ الخ . أو أن تكون البذور خفيفة بالمقدر الذى تحمل مع ماء الري أو قد يقوم الانسان أو الحيوان بنقل البذور كأن تتعلق

بالملابس أو بفراء الخرفان أو غيرها ، أو يأكلها الحيوان لتتمر من خلال
جهاز الهضمى وتخرج سليمة لتتنت حيث تنزل اذا توفرت لها ظروف
النمو . كما تقوم بعض الآلات المستعملة فى خدمة الأرض بنقل أجزاء
من النباتات أو ريزومات من مكان الى مكان أو أن تنتشر مع التقاوى
التي لا يتم غريبتها جيدا ، كل هذه العوامل تعمل على نشر تقاوى
الحشائش الى أماكن جديدة - وبالإضافة الى ذلك ما ذكر من ان
الحشائش الحولية غالبا ما تكون قصيرة الجبل فتنتضج بذورها سريعا
وتنتشر فى أماكن تواجدها لينمو جيل تالى منها عندما يتوفر له ظروف
النمو وهكذا .

(ج) ظروف خاصة بالعمالة الزراعية فى مصر :

لقد كان المزارع المصرى فيما مضى يعمد الى عزق أرضه
الزراعية ليتخلص من الحشائش النامية مع محصوله وليستفيد فى
نفس الوقت من هذه الحشائش فى تغذية مواشيه فضلا عن أن العمالة
الزراعية كانت رخيصة الثمن نسبيا ومتوفرة وهذا كله كان فى صالح
التخلص من الحشائش ميكانيكيا بالعزيق . الا انه فى السنوات الأخيرة
ومع التوسع فى الاستثمارات فى الصناعة والحاجة الى الأيدى العاملة
فيا ومع ارتفاع تكاليف المعيشة بالإضافة الى ان الدولة قد لجأت الى
مقاومة الحشرات فى عدد من المحاصيل باستعمال مبيدات حشرية شديدة
السمية للإنسان والحيوان فقد عزق المزارع عن استعمال الحشائش التي
تنمو مع محاصيله المرشوشة بالمبيدات الحشرية فى تغذية مواشيه
وبالإضافة الى ذلك فان الأيدى العاملة قد انخفضت كفاءتها فى العمل
لان العمال الزراعيين من الشبان قد هجروا العمل الزراعى المجهد الى
أعمال أخرى أكثر نخلا . كل ذلك وغيره جعل التخلص من الحشائش
بالعزيق أمرا مكلفا للغاية ، بالإضافة الى اننا نحصل على عزيق أقل
جودة واتقانا عن ذى قبل . وقد يضاف الى ذلك انخفاض أسعار
المنتجات الزراعية نسبيا . كل هذه العوامل مجتمعة وغيرها جعلت
المزارع يتهاون - ولو قليلا - فى التخلص من الحشائش ، وهذا بدوره يؤدي

الى انتشارها وانتشارا ذريعا فى الاراضى الزراعية محدثة اشد الاضرار
بالمنتجات الزراعية - ولهذا فليس هناك بديل من استعمال مبيدات الحشائش
لتساعد فى حل مشكلة الحشائش وانتشارها فى الاراضى المختلفة .

رابعا - اضرار الحشائش :

تتسبب الحشائش فى احداث اضرار شتى لنباتات المحاصيل
والحيوان ولانسان - وفيما يلى سنستعرض أنواع الاضرار المختلفة
التي تسببها الحشائش . منها على سبيل المثال :

١ - استنفاد العوامل الرئيسية للنمو :

تقوم الحشائش بامتصاص العناصر الغذائية من التربة وحرمان
النباتات المنزرعة منها وكذلك امتصاص الماء ومنافستها فى المكان وفى
ضوء الشمس وهذا يرجع الى مقدرة الحشائش الفائقة على الاستفادة
من كل الامكانيات المتاحة امامها من مكان وماء ومواد تغذية أكثر من
استفادة المحصول المنزرع ، وهذا يرجع أساسا الى مقدرتها الفائقة
على التأقلم فى أى بيئة توجد بها بدرجة أفضل من مقدرة باقى النباتات
وهناك اختلافات كبيرة بين الحشائش المختلفة وكذلك بين النباتات
المختلفة فى قدرتها على امتصاص العناصر الغذائية المختلفة من
التربة .

لقد قام بعض العلماء بدراسة القدرة النسبية على امتصاص
العناصر الغذائية من التربة ولقد وجد ان اقصى قدرة على امتصاص
العناصر الغذائية تكون فى مرحلة ما قبل الازهار . والجدول رقم
(١) يوضح النسبة المئوية لهذه العناصر فى المادة الجافة لعدد من
الحشائش المذكورة .

ولقد تبين من الناحية العملية أن النباتات لا تستطيع ان تنمو نموا
جيذا فى المناطق الفقيرة فى العناصر الرئيسية ، ولا شك أن وجود
الحشائش يؤدى الى مثل هذا النقص الشديد .

جدول رقم (١) امتصاص المواد الغذائية بواسطة الحشائش

النسبة المئوية للمكونات المختلفة في المادة
الجافة من الحشائش المختلفة

أسم الحشيشة	خامس			
	النتروجين	أكسيد كالكسيوم	أكسيد بوتاسيوم	أكسيد الفوسفور
<i>Achyranthes aspera</i>	٢٢١	٢١٢	١٣٢	١٦٣
<i>A. blirum</i>	٢٢٠	٢١٩	٣٢٣	١٤٦
<i>A. spinosus</i>	١٩٢	٢٢٩	٣٣٢	١٥٤
<i>Amaranthus viridis</i>	١٨٦	٢٠١	٢١٢	١٥٦
<i>Agremone mexicana</i>	١٠١	١٨٩	٢٢٣	١٣٦
<i>Cassia occidentalis</i>	٣٠٨	٥٦٥	٢٣١	١٥٦
<i>Chenopodium album</i>	٣٩٩	٣٩٩	٩٩٩	١٥١
<i>Cleone viscosa</i>	١٩٦	٢١٥	١٨١	١٥٣
<i>Camelina microcarpa</i>	٢٠٢	٢٠١	١٨٦	١٤٦
<i>Convolvulus arvensis</i>	٢٠٢	٢١١	٢٠٠	١٠١
<i>Cynodon dactylon</i>	٢٠٨	١٥٨	١٢٢	١٠١
<i>Cyperus rotundus</i>	١٦١	١٣٢	١١٣	١٥٢
<i>Eclipta alba</i>	١٦١	١٦٢	١٥٢	١٤٩
<i>Euphorbia hirta</i>	١٩٨	١٩٩	١٢٢	١٥٣
<i>Melilotus alba</i>	٢٤٥	٢١٢	١٩٦	١٥٣
<i>Phyllanthus niruri</i>	٢٤٢	٢٦٣	١٨٥	١٥٣
<i>Portulaca oleraces</i>	١٢٦	١٦٩	٢٢١	١٥١
<i>Solanum nigrum</i>	٢٥٦	٢٢٦	٢٢١	١٦٣

وكثير من الحشائش يتأثر بالنقص فى العناصر الأساسية كما تتأثر به المحاصيل . ولا شك أن التسميد بهذه العناصر يفيد المحاصيل كما أنه يفيد الحشائش لدرجة أنه فى بعض الحالات يصل نمو الحشائش الى درجة تطغى على نمو المحاصيل ، إذ أن استفاة الحشائش بمواد التغذية المضافة قد تكون أسرع من استفاة نباتات المحاصيل بها ، وهذا يمثل خطورة شديدة . ومثل هذه الاستجابة العالية للحشائش أصبحت طريقة تستخدم كدالة لتقييم العناصر الموجودة أو الناقصة فى الأرض التى تنمو فيها حشائش معينة .

وهناك مثال معروف عن الكبر الاصفر Common mustard الذى ينمو كحشيشة فى حقول الزمير (الشوفان) . فقد وجد أن النبات الواحد منه يحتاج ضعف النتروجين الذى يحتاجها النبات الواحد من الزمير وكذلك ضعف كمية الفوسفور وأربعة أضعاف كمية البوتاسيوم وأربعة أضعاف كمية الماء . وهذا يبين بوضوح مدى الشراهة التى تمئص بها نباتات الحشائش العناصر المغذية الموجودة فى التربة .

٢ - أقران السموم :

تقوم الحشائش بافراز بعض السموم ليتحقق لها السيطرة والغلبة فى المكان الذى تنمو فيه . وقد ثبت بطرق التحليل المختلفة أن الحشائش تفرز أنواعا مختلفة من المركبات تعمل على قتل أو تقليل نمو نباتات المحاصيل حتى يتحقق لنباتات الحشائش السيطرة على الموقع الذى توجد فيه .

و أمثلة على ذلك كثيرة منها ما أثبتته « بونر » Bonner أن نبات *Encelia jarinosa* يحتوى على المركب (٢ - أ سيتايل - ٦ - ميثوكس بنزالد هايد) وهذا المركب سام جدا لكثير من النباتات كما أثبت « رادماتشر » Radmacher فى عام ١٩٦٠ أن الزمير استطاع أن يمنع نمو نباتات الكبر *Sinapis arvensis* بمقدار ٢٨٪ . ووجد بونر أيضا أن النباتات يمكن أن تفرز مواد سامة قد تؤذى النبات نفسه وذلك

عندما قام بزراعة الكتان فى بيئة مائية مغذية تم اعادة زراعته مرة أخرى فى نفس البيئية فوجد ان النمو تأثر تأثرا كبيرا بالرغم من اضافة العناصر الغذائية الى المحلول .

كما وجد جرומר Grummer أن الكتان البرى False flax أدى الى نقص محصول الكتان بدرجة ملحوظة وأثبت ان هذا النقص يرجع الى ما تفرزه الجذور من المواد السامة التى أثبت وجودها فى مستخلصات أوراق هذا النبات مثل مادتى باراهيدروكسى حامض البنزيك وحامض اورثو انيليك .

وقد لاحظ ولبانك Welbank ان مستخلص الجذور والريزومات لحشائش الكواك جراس Quack grass عندما أضيفت للتربة ووضعت فى حضان بعد ذلك فانها ثببت نمو بذور اللغت البرى وأثرت على طول البادرات .

كما وجد أيضا ان المستخلص المائى لنباتات اللبين وكذلك ريزومات الكواك جراس تحتوى على مواد مانعة لنمو بادرات القمع والبسلة .

٣ - الأضرار المباشر بالانسان والحيوان :

تسبب بعض أنواع الحشائش فى أحداث التسمم للحيوان اذا استهلك أجزاءها الخضراء - كما قد تسبب أنواع أخرى تسمما للانسان اذا اختلطت بذورها بمحاصيل الحبوب التى يستهلكها الانسان .

ومن أشهر الأمثلة على ذلك ان نبات الصامة Lolium temulentum ينمو كحشيشة فى حقول القمح . فاذا ما اختلطت بذور هذا النبات مع حبوب القمح واستهلك الانسان الدقيق الناتج عنهما فهذا من شأنه أحداث تسمم للانسان . ولقد كانت هذه النباتات سببا فى الأضرار بالانسان ، وحشيشة الصامة منتشرة فى كل المناطق التى تزرع الحبوب الصغيرة مثل القمح، اما حشيشة Agrostemma githago فهى منتشرة أيضا

بنفس الدرجة التي تنتشر بها حشيشة الصامة فى نفس المحاصيل ولها نفس الاضرار . وكذلك الداتورة *Datura stramonium* والدحرج *Vicia sativa* تسببان التسمم اذا كانت مختلطة بدقيق الخبز وقد وجد ان الحشائش السامة تقتل ٨٪ من حيوانات المراعى فى ولاية كلورادو الامريكية .

وقد لوحظ ان بعض النباتات السامة التي تعافها حيوانات المزرعة - اذا ما تم رشها بالمواد الهرمونية فانها تصبح اكثر استساغة للماشية من بعض اصنافها غير المرشوشة . ولقد كان يظن ان ذلك يرجع الى تكوين كميات من السكر داخل النباتات اكثر مما فى النباتات غير المرشوشة ، ولهذا ينصح بابعاد الحيوانات عن المناطق المرشوشة لمدة ثلاثة أو أربعة أيام حتى يختفى التأثير المشجع للحيوانات لان تآكل من هذه الحشائش - وكذلك وجد فى استراليا عام ١٩٦٠ ان النباتات التي تحتوى على ثيوجيلكوسيدات سامة وتتغذى عليها ماشية اللبن فانها تنتقل الى لبن هذه الحيوانات وتسبب أضراراً للغدد الدرقية للانسان الذي يستهلك اللبن . مثل هذه المركبات توجد فى بعض أنواع الحشائش الصليبية مثل اللفت البرى .

كما يحدث للحشائش ان تحدث أضرارها بالانسان والحيوان بطريقة أخرى ، ومن ذلك ان كثيراً من ثمار وبنور الحشائش لها تركيب معين مثل السفا والاشسواك وتسبب فى احداث أضراراً ميكانيكية بالحيوانات التي تلامسها . ومن أمثلة ذلك الشبيط والزمير وغيرها .

كما قد وجد ان كثيراً من الحشائش (خصوصاً تلك التي تتبع جنس عرف الديك *Amaranthus retroflexus* لها القدرة على ان تحتزن تركيزات عالية من النترات فى جسمها . فقد وجد بتحليل نباتات نامية طبيعياً فى الجقل من نباتات عرف الديك *Amaranthus retroflexus* قبل الازهار مباشرة انها تحتوى على نترات بتركيز ٠.٩٢٪ ، ١.٤٠٪ ، ٠.٢٥٪ فى

الجذور والسيقان والأوراق على التوالي على أساس الوزن الرطب وأن
هذه النسبة على أساس الوزن الجاف كانت كما يلي :

الجذور ٣١٢٪ / السيقان ٢٥٨٪ / أوراق ٤٣٩٪
كما وجد ان نباتات القرطم التى نمت فى تربة طينية تحتوى على
٠٤٦٪ نترات بوتاسيوم كان تركيز نفس الملح داخل النبات هو ٨١٪
على أساس الوزن الجاف . أما تلك التى نمت فى تربة طينية خفيفة
تحتوى على ٠٢٤٪ نترات بوتاسيوم فان تركيز نترات البوتاسيوم فى
هذه النباتات أصبح ١٤٤٪ على أساس الوزن الجاف . وهذا يبين
القدرة الفائقة لهذه النباتات على اختزان النترات فى جسمها . وقد وجد
فى تجارب تغذية العجول بعليقة تحتوى على نترات بوتاسيوم نقيه ان
الحد الأدنى السام (MLD) لهذه المادة هو ٢٥ جرام لكل حيوان كما
وجد فى تجارب أخرى ان الحيوان الذى وزنه ٥٠٠ رطل يتجمع فى
جسمه جرعة مميتة من النترات اذا أكل ٥ رطل دريس نسبة النترات
فيه ٥٪ . ولهذا ينصح دائماً بالا تزيد نسبة النترات فى الدريس عن
١٥٪ حتى لا يكون الدريس ساما للماشية التى تتغذى عليها .

٤ - تلويث الأظعمة :

ينتج فى مناطق انتاج اللبن عن بعض الحشائش الموجوده فى
المراعى متاعب مختلفة تغير طعم ورائحة المنتجات الغذائية ومن هذه
الحشائش ما يتبع جنس الأيصال Allium وهذه منتشرة وموجوده
بكثره فى أماكن مختلفة . فالأبقار التى تتغذى على هذه الأيصال البرية
يكتسب لبنها ومنتجاته طعما ورائحة غير مقبولة .

ويلاحظ أن رائحة الأيصال تبقى مع الزبدة الناتجة من هذا اللبن
وتتوقف على كمية الأيصال التى تأكلها البقرة . ولكى نمنع هذا التغير فى
اللبن لابد وان نحفظ بالأبقار بعيدا عن المراعى لمدة تتراوح من ٣ - ٥
ساعات قبل الحليب .

٥ - الحشائش كعوائل لمسببات الأمراض وللحشرات :

تعمل الحشائش كعوائل للمسببات المرضية وهى الفطريات والبكتريا والفيروس والنيما تودا وذلك فى غياب العائل الأصيل أو فى وجوده أحيانا . وقد يلزم وجود أنواع محددة من الحشائش حتى يكمل المسبب المرضى دورة حياته متطفلا عليها وذلك كما فى اصداء القمح . كما أن كثيرا من الحشائش تصلح كعوائل للحشرات خصوصا الحشرات عديدة العائل Polyphagous insects . مثل دودة ورق القطن وغيرها .

فالحشائش تعمل كعوائل للفطر والبكتريا المسببة لأمراض مثل تعفن الجذور فى القمح وتعفن الرقبة فى البصل والأصداء وغيرها من الأمراض الخطيرة .

هذا وقد قام الهلالي وآخرون (١٩٦٦) بحصر أمراض النبات المنتشرة فى مصر التى تتخذ من الحشائش عوائل لها فى بعض دورات حياتها وذلك حتى عام ١٩٦٥ .

كما تعمل الحشائش كعوائل للأمراض الفيروسية مثل تجعد القمة فى ينجر السكر وتبرقش والتفاف أوراق البطاطس والطماطم .

وتعمل الحشائش كذلك كعوائل لديدان النيما تودا المتطفلة على البطاطس وأشجار الموالح وفول الصوبا وغيرها من المحاصيل . كما أن كثيرا من الحشائش تعمل كعوائل ثانوية للحشرات فى غياب العائل الأصيل خصوصا للحشرات متعددة العائل .

كما وجد أن الحشائش المائية الطافية التى تنمو على حواف البحيرات والمسطحات المائية توفر بيئة مناسبة جدا لازدهار الناموس الناقل للملاريا . كما أن السيقان المكسورة لنباتات البامبو *Bamboo (Bumusa sp.)* والمحتوية على قليل من الماء تعتبر مأوى لتوالد الناموس الناقل للملاريا .

فقد وجد ان الحشائش المائية الطافية مثل خص
يعمل كمربي للبعوض الناقل للملاريا Water lettuce (Pistia sp.)
وان مقاومة هذه الحشيشة وأمثالها Anopheles quadrimaculatus
يقلل الى حد بعيد من اعداد الناموس فى المنطقة .

كما وجد أيضا فى شرق ووسط أفريقيا ان مقاومة ذبابة تسي تسي
Glossinia palpalis and G. tachinoides . يقتضى ازالة الحشائش فى
منطقة توالدها . وقد جرب ذلك فى غانا عام ١٩٤٦ وكان ناجحا فى
مقاومة هذه الذبابة اللعينة .

وكان يستعمل محلول خامس اكسيد الزرنيخ منذ عام ١٩٢٠
واستعمل T-5:4:2 فى جنوب أفريقيا منذ عام ١٩٥٢ لهذا الغرض
لتسقيط الأوراق الخضراء للاشجار وقتل الشجيرات التى تتربى عليها
هذه الذبابة . وأعطت هذه المادة نتائج باهرة فى سبيل القضاء على هذه
الذبابة .

٦ - تهديد الثروة المائية :

تعمل الحشائش المائية الطافية أو المغمورة على زيادة بخر الماء
من السطوح المائية مسببة فقدا عاليا فيه كما تعمل على تصديع الكبارى
والاهوسة عند تجمدها عندها ، وتعمل أيضا على صعوبة الملاحة فى
الانهار والقنوات الملاحية ، وعلى تقليل كمية الاكسجين الذائب
فى الماء مما يؤدى الى قتل الأسماك والاحياء البحرية فى البحيرات التى
تنتشر فيها . وتعمل كذلك على تقليل كفاءة الجارى المائية فى نقل المياه
مما يسبب تأخر الرى أو صعوبة الصرف والذى بدوره يؤثر على الانتاج
الزراعى . كما تعمل على سد فتحات الترغ والقنوات كما قد تعمل بعض
الحشائش المائية مثل ريم الارز على قتل النباتات نفسها . وتعمل
الحشائش الطافية مثل ورد النيل كبيئة ممتازة لتكاثر الحشرات التى
تفضل الرطوبة العالية مثل البعوض أو الحيوانات مثل الثعابين .

٧ - اضرار أخرى :

كما أن هناك أضرارا أخرى للحشائش بخلاف الاضرار السابقة والتي منها أنها تشغل المساحات غير المستغلة في المصانع وداخل الشون والمخازن - كما تنمو تحت وحول أعمدة التليفونات وإبراج نقل الطاقة الكهربائية . وكذلك حول السكك الحديدية وممرات الطائرات مسببه اضرار مختلفة ناتجة من وجودها هي بذاتها أو من الحرائق الى يمكن أن تندلع في هذه الاماكن .

كما انها تنمو على حواف الترع والمصارف أو الطرق الفرعية فتعمل على حجب الرؤية فيها .

خاصا : فوائد الحشائش :

استعملت النباتات - ومنها الحشائش - منذ ما قبل التاريخ كغذاء للإنسان أو للحيوانات أو كدواء أو كوبر لنسج أنسجته - وكثير من هذه النباتات (الحشائش) ما يزال هاما في هذه النواحي الا ان النباتات التي انتخبت لتعطى محصولا أحسن كيفا وكما قد غطت على استعمالات هذه النباتات البرية .

ومن فوائد الاعشاب أيضا أنها تعمل على بناء التربة الزراعية وعلى تماسكها ضد عوامل التعرية Erosion كما انها تعمل على فتح التربة مما يساعد على تهويتها وعلى أنسياب الماء خلال طبقاتها . كما انها تعمل على امداد التربة بالمادة العضوية .

كما تستعمل الحشائش حتى الآن لاستخراج الأدوية منها مثل الخلة أو لأستعمال أنسجتها السليوزيه في صناعة الورق مثل الحلفا والحجنه وغيرها .

كما تستعمل نباتات الاعشاب في الأراضى الزراعية التي تعتمد على الري كمؤشرات لحالة الرطوبة في التربة فذبول نباتات الاعشاب التي تصل جذورها الى أعماق مختلفة يعتبر مؤشرا لصاحب الارض ليستعين بذلك لتحديد موعد الري التالى . لكن عموما فان الأجهزة

الالكترونية الحديثة قد حلت محل الاعشاب فى هذه الناحية وبدرجة عالية من الدقة .

كما تستخدم الحشائش للكشف عن تلوث البيئة ببعض الغازات مثلا نباتات الخردل mustard ذات حساسية عالية جدا لغازات الامونيا والكلور وأكاسيد النيتروجين كما أن نباتاته nettle leaf goosefoot فى غاية الحساسية لفلوريد الايدروجين ونباتات الزربيع lambsquarter أكثر حساسية من عشرة نباتات عشبية أخرى لغاز كبريتيد الايدروجين . وكذلك نباتات Chickweed أكثر النباتات حساسية لغاز ثانى أكسيد الكبريت .

كما تستعمل الحشائش احيانا فى إصلاح الأراضى البور .
فبعض الذين يصلحون هذه الارض يعمدون الى استنبات أنواع محدّدة من الحشائش فى الارض كخطوة أولى فى عمليات الأستصلاح نظرا لأنها أشد تحملا لطبيعة هذه الارض من نباتات المحاصيل - مثلا فى الارض الملحية حديثة الأستصلاح فإنهم بعد تسوية الارض وتقسيمها الى أحواض وغسلها بالمياه - يعمدون الى انبات الرنيبة فيها كخطوة أولى فى عمليات الإصلاح . وفى مناطق أخرى قد يعمدون الى انبات النجيل لنفيس الغرض .

سأهنا : خبائير الإنتاج الزراعى بسبب الحشائش :

الخسارة فى المحاصيل الزراعية التى تسببها الحشائش قد قيل انها تساوى مجموع الخسارة الناتجة من الحشرات ومن أمراض النبات مجتمعين ، علما بأن هذا التقدير لا يأخذ فى حسبانته حدوث فوران outbreak فى أعداد الحشرات أو فوران فى الإصابة بأمراض . ويتأخذ مثلا لذلك وهو خسارة محصول القطن بسبب الحشائش .

فقد جاء فى الكتاب السنوى لمنظمة الأغذية والزراعية التابعة للأمم

المتحدة (١٩٦٥)

Production yearbook (FAO), Rome, 16-16 (1961 - 1965)

عن محصول القطن العالمى ان العالم يزرع ٣٤ر٥ مليون هكتار
(٨٢ر٨ مليون فدان) من القطن وهذه المساحة انتجت من القطن الشعير
١١ مليون طن بمتوسط عالمى قدره ٢٢٠ كجم لكل هكتار (أى حوالى
١٣٤ كجم قطن شعر لكل فدان) .

هذه المساحة يمكنها إنتاج ١٦ر٨ مليون طن قطن شعر - وبهذا فان
الخسارة التى تسببها الحشرات وأمراض النبات والحشائش فى محصول

$$\frac{٧.٥}{١٦.٨} \times ١٠٠ = ٣٣.٩\%$$

وتسبب الحشرات فى خسارة مقدارها ٢ر٧ مليون طن قطن شعر أى
بنسبة ١٦.٨٪ من الانتاج العالمى منه .

وتسبب أمراض النبات فى خسارة مقدارها ٢ر٠٠ مليون طن
قطن شعر أى بنسبة ١٢.٠٪ من الانتاج العالمى منه .

وتسبب الحشائش فى خسارة مقدارها ٠.٩٧٥ مليون طن أى بنسبة
٥.٨٪ من الانتاج العالمى .

وفى مصر وحسب المرجع السابق فان مصر تنتج ٥٠٤ ألف طن
من القطن الشعير (عام ١٩٦٤) من زراعة مساحة قدرها ١٦٢٥
مليون فدان بمتوسط قدره ٣٠.٨ كجم/فدان .

والخسارة فى محصول القطن فى مصر فى هذه السنة الناتج من
الحشرات وأمراض النبات والحشائش فيمكن اجمالها فيما يلى : -

يمكن بهذه المساحة المنزرعة أن تنتج ٧٥٢ الف طن من القطن
الشعر وأن الخسارة الناتجة من الحشرات وأمراض النبات
والحشائش تساوى ٢٤٨ الف طن . أى أن نسبة هذه الخسارة

$$\text{مى} \frac{248}{753} \times 100 = 32.8\%$$

أى أن ثلث محصول القطن المصرى يضيع بين الحشرات وأمراض النبات والحشائش .

فإذا علمنا أن الحشرات تسبب فى خسارة مقدارها ٩٨ ألف طن قطن شـعـر (١٣٪) ثمنها العالمى ٦٨٤ مليون دولار (على أساس السعر العالمى ٧٠٠ دولار للطن الواحد) .

وإذا علمنا أن أمراض النبات تسبب فى خسارة مقدارها ١٠٥ ألف طن قطن شعـر (١٤٪) ثمنها العالمى ٧٣٧ مليون دولار .

وأن الحشائش تسبب فى خسارة مقدارها ٤٥ ألف طن قطن شعـر (٦٪) ثمنها العالمى ٣١٦ مليون دولار .

ولهذا لك أن تتصور الخسارة التى تسببها الحشائش لمحصول واحد هو القطن .

هذا وفى محاولة لعمل تقييم كمى للخسارة التى تسببها حشيشة واحدة وهى النجيل فى محصول القطن فقد ذكر النوارى (١٩٧١) فى محاضرة عامة بجامعة الاسكندرية أنه قد اختير حوض بمحطة البحوث الزراعية بكلية الزراعة جامعة الاسكندرية المزروع قطناً عن طريق الميكنة الزراعية فى العام الزراعى ١٩٧١/٧٠ وهذا الحوض معدن أرضه جيد ولا يظهر عليه تزهر بالأملاح وجيد من جميع نواحية . اختيرت مساحة قدرها ٤٠٠ متر مربع (٢٠ × ٢٠) فى جانب من هذا الحوض موبوءة بالنجيل . ومساحة أخرى مساوية تماماً للأولى ، ٤٠٠ متر مربع ، (٢٠ × ٢٠) فى جانب آخر من نفس الحوض خالية من النجيل وأخذت الملاحظات التالية على كل قطعة على حده) .

١ - تم عد جميع النباتات فى كل من المساحتين كل على حدة .

٢ - اختيار مائة بقعة عشوائية فى كل من المساحتين وفحص ستة نباتات تحيط بكل بقعة (٦٠٠ نبات فى كل قطعة) على أن يسجل الفحص : -

- (أ) قياس أطوال الـ ٦٠٠ نبات فى كل مساحة على حده .
 (ب) عد اللوز الكامل فى النباتات المفحوصة فى (أ) (٦٠٠ نبات فى كل قطعة) وكانت نتائج هذه الفحوص والملاحظات كالاتى : -
 جدول (٢) : النقص فى محصول القطن بسبب انتشار النجيل .

عدد النباتات فى الفدان	عدد اللوز فى النبات	عدد اللوز فى الفدان	
٤٤٤١٥	١٧٠٢٧	٧٦٧٠٤٧	ارض غير مصابة بالنجيل
٢٦٥٠٢	٦٠٦٧	١٧٦٧٦٨	ارض مصابة بالنجيل
١٧٩١٢	١٠٠٦٠	٥٩٠٢٧٩	النقص بسبب النجيل
٤٠٢٢٢	٦١٠٢٨	٧٦٠٩٥	النسبة المئوية للنقص

فانما كان متوسط انتاج الفدان الواحد من القطن هو ٦ قنطار وهو المتوسط العام لمحلة البحوث . فان النجيل يتسبب فى خفض هذا الانتاج بمقدار $٠.٧٧ \times ٦ = ٤.٦٢$ قنطار/فدان أى ينخفض انتاج الفدان من ٦ قنطار الى ١.٢٨ قنطار .

فانما كانت المساحة الكلية التى تزرع قطناً فى مصر تساوى مليون وخمسمائة الف فدان وكانت نسبة الاصابة بالنجيل تساوى ١٪ فقط من هذه المساحة (علماً بأن هذه النسبة متواضعة جداً أو أقل من الواقع) . فعلى ذلك فان ١٥ الف فدان مصابة بالنجيل . وتصبح الخسارة الكلية بسبب النجيل فقط تساوى $١٥٠٠٠ \times ٤.٦٢ = ٦٩٣٠٠٠$ قنطار . وهذه الكمية تساوى انتاج مساحة قدرها ١١٥٠٠ فدان بواقع ستة قناطير لكل فدان .

وكمثال هو معروف فان هذه المساحة من الارض التى يتسبب النجيل

فى ضعف انتاجها من القطن لم نحسب عليها القيمة الايجارية والخدمة
والزراعة والسماذ والرئ والمقاومة للحشرات وغيرها .

وانقاذ هذه المساحة يكون باستعمال مبيدات الحشائش لمقاومة
النجيل ومقاومة الحشائش الأخرى لأنه من المعروف ان مبيدات
الحشائش غالبا ما تكون أعمق أثرا فى مقاومة الحشائش عن الطرق
الميكانيكية الأخرى ويتضح ذلك من أنه وجد ان العمالة اللازمة لمقاومة
حشائش فدان واحد من القطن ميكانيكيا (بالمعزق وچلافه) فى تكساس
تتراوح من ٣٠-٤٠ ساعة عمل لرجل واحد ، ولكن استعمال مبيدات الحشائش
قللت هذ العمالة الى ٥ ساعات فقط لأداء نفس الغرض ، بالاضافة الى ان
العمالة الأخيرة قد أحدثت زيادة فى المحصول مقدارها ٢١ دولار للفدان
الواحد كنتيجة لان مبيدات الحشائش لا تسمح لها بالنمو الى أعمار متقدمة
وأحداث ضرر بالمحصول بعكس الطرق الميكانيكية التى تتم والحشائش
كبيرة (وفى الارز كانت الزيادة فى المحصول بمقاومة الحشائش كيامويا
تساوى ٤٠٠ دولار للفدان الواحد) .

سابعا : أقسام الحشائش :

يمكن تقسيم الحشائش بعدة طرق وذلك لتسهيل التعرف عليها
ومقاومتها - فقد يكون التقسيم مبنى على أساس مكان نبات الحشيشة
فى المملكة النباتية أو قد يكون على أساس مكان انتشارها أو طول فترة
الجيل أو الموسم الزراعى الذى تنمو فيه أو طريقة التكاثر أو غيرها من
التقسيمات . وتقسيم الحشائش على هذا الأساس هو كما يلى : -

١ - التقسيم الطبيعى للحشائش :

يعتمد هذا التقسيم على الصفات المورفولوجية والتشريحية
والنسيولوجية لنباتات الحشائش وهذا يحدد وضع كل نبات فى المملكة
النباتية وبالتالي يحدد صلة القرابة بين النباتات المختلفة . والحشائش
بصفة عامة تتبع ثلاثة أقسام رئيسية فى المملكة النباتية هى : -

(أ) الطحالب : وأهم الحشائش التى تتبع هذا القسم هو ريم الارز .

(ب) نباتات ذات الفلقة الواحدة : ويتبعها عدد كبير جدا من الحشائش بعضها معمر وبعضها حولي - وكلها تتميز بأن أوراقها متوازية التعريق . ومن الحشائش الهامة التي تتبعها : النجيل وأبو ركة والذنبية والزمير والسعد والسمار وغيرها .

(ج) نباتات ذات فلقتين : وهي أيضا يتبعها عدد كبير جدا من الحشائش تتميز كلها بأن أوراقها غير متوازية التعريق . ومن الحشائش الهامة التي تتبع هذه المجموعة عرف الديك والسلق والحмиض والزربيح والرجلة والحارة والحنقوق والملوخية والنفل وغيرها .

٢ - تقسيم الحشائش حسب مكان انتشارها : -

يمكن تقسيم الحشائش حسب المناطق التي تنتشر فيها إلى : -

(أ) حشائش مائية : وهذا النوع من الحشائش يفضل أن ينمو في الماء طافيا أو منمورا أو بجواره على حواف الترع والمصارف . ولذلك تقسم حشائش هذا النوع إلى :

١ - حشائش مائية : وهي الحشائش التي تنمو طافية أو مغمورة في مياه الترع والمصارف وأهم أنواعها ياسنت الماء (ورد النيل) وعدس الماء والبشنين وحامول الماء وغيرها .

٢ - حشائش جرفية : وهي الحشائش التي تنمو على حواف الترع والمصارف وهذه تشمل البرتوف والحلفا والحجنه وغيرها .

(ب) حشائش تنتشر في بعض أنواع المحاصيل دون البعض الآخر: ويرجع ذلك إلى تماثل بذور الحشائش مع بذور المحاصيل وإلى توافق فترة نمو الحشيشة مع فترة نمو المحصول والأمثلة على ذلك الصامدة في القمح وكذلك الحارة في الكتان وكذلك الذنبية في الارز وغيرها .

(ج) حشائش تنتشر في بعض أنواع الأراضي . وذلك مثل البوط والسمار بأراضي المستنقعات وانتشار السعد في الأراضي الجيدة وغيرها . وهذا لا يمنع أن هناك كثير من الحشائش تنتشر في كل الأراضي مادامت ظروف النمو متوفرة .

٣ - تقسيم الحشائش حسب طول فترة الجيل : -

يمكن تقسيم الحشائش على أساس الفترة الزمنية التي تلزم لكي يتم الجيل الكامل من هذه الحشائش فترة نموه - هل هي سنة كاملة أو جزء من السنة أو أكثر من سنة واحدة أو أن هذا النبات معمر في التربية وغير ذلك .

واقسام الحشائش على هذا الأساس هي : -

(١) الحشائش الحولية Annuals :

الحشائش الحولية هي التي تكمل دورة حياتها في أقل من سنة كاملة . وهذا النوع من الحشائش يسهل مقاومتها بالطرق الميكانيكية والطرق الكيماوية الا أن وفرة البذور التي تنتج من جيل واحد من هذه الحشائش الحولية يجعل فرصة تجدد نموها قائمة باستمرار مادامت الظروف البيئية المحيطة مناسبة لذلك . ومعظم حشائش هذه المجموعة بذرية أي تبدأ نموها من البذور .

ولذلك فإن معظم طرق مقاومة حشائش هذا القسم تهتم أساسا بمنع نمو بذورها أو بقتل بادراتها بعد الانبات مباشرة أو بمنع انتشار هذه البذور في مناطق غير موبوءة بها . ويتبع هذا القسم أنواع الحشائش المعروفة مثل الحارة ، السلق ، النفل ، الحندقوق ، الحميض ، الخبيزه ، الدحريج ، أبو ركية ، نجيل النمو ، وغيره من الحشائش .

وتقسم الحشائش الحولية الى : -

١ - الحشائش الحولية الصيفية Summer annuals :

بذور هذه الحشائش تنمو في الربيع ويستمر معظم نموها في فصل الصيف وفي العادة يتم نضج بذورها وتنتهي حياتها في الخريف وتظل بذورها ساكنة في التربة حتى الربيع التالي لتنمو خلاله اذا توافرت لها الظروف البيئية المناسبة وهكذا

ومن حشائش هذا القسم : الشبيط Cocklebur وأبو ركية

والصيفية ونجيل النمر . وهذه الحشائش تظهر مع المحاصيل الصيفية ونى
حدائق الفاكهة .

٢ - الحشائش الحولية الشتوية : Winter annuals :

وبذور هذا النوع من الحشائش ينمو فى الخريف والشتاء ويستمر
نموه طول فترة الشتاء ويتم نضجه وتثر بذوره وموت نباتاته فى الربيع
أو أوائل الصيف . وعادة تستمر بذوره ساكنة فى التربة طيلة شهور
الصيف حتى الخريف التالى فتتمو هذه البذور اذا توافرت لها الظروف
البيئية المناسبة لتعيد دورة حياتها ثانية .

ومن الحشائش هذا القسم : الحارة ، الحندقوق ، اللبين ، السلق ،
النقل - وغيرها .

وهذه الحشائش تصيب حقول المحاصيل الشتوية كالقمح والشعير
كما تظهر مع المحاصيل المعمره مثل البرسيم الحجازى وكذلك فى حدائق
الفاكهة .

(ب) الحشائش ثنائية الحول Biennials :

الحشائش ثنائية الحول تكمل دوره حياتها فى مدة تزيد عن السنة
وقد يستمر نمو الجيل طول مدة سنتين كاملتين . ومن الحشائش التى
تتبع هذا القسم الجزر الشيطانى وغيرها . ويحدث خلط بين حشائش
هذا القسم والحشائش الحولية الشتوية حيث أن الأخيرة يستمر فترة
نموها فى فصل الشتاء الذى يستمر طوال الأشهر الأخيرة من السنة
والأشهر الأولى من السنة التالية .

(ج) الحشائش المعمره Perennials :

الحشائش المعمره يستمر نموها لمدة تزيد عن السنتين وقد تعيش
لمد غير محدودة مادام يتوفر لها الظروف المناسبة لذلك . ومعظم هذا
القسم يمكنه ان ينمو من البذرة أو من أجزاء خضرية مثل السيقان
الأرضية والريزومات والبصيلات والكورمات وغيرها من التقاوى .

وحشائش هذا القسم يمكن تقسيمها حسب طرق تكاثرها الى :

١ - حشائش معمرة بسيطة Simple Perennials :

وهذا النوع من الحشائش ينتشر بالبذور فقط ولا تنتشر بالطرق الخضرية الاخرى . الا ان النبات الكامل الذى يتبع هذا النوع من الحشائش اذا قلع الى اجزاء فربما يمكن لكل جزء منها ان يتم منه نباتا جديدا .

ومن امثلة هذه الحشائش :

Dandelion Dock Buckhorn; plantain, broadleaf plantain

٢ - الحشائش المعمرة الزاحفة Creeping perennials :

يتكاثر حشائش هذا النوع بالجذور الزاحفة أو السيقان الهوائية الزاحفة stolon أو بالسيقان الأرضية الزاحفة (الريزومات) ومن أمثلة حشائش هذه المجموعة النجيل Bermuda grass ، العليق Field bindweed الشليك البرى Wild strawberry ، القرطم البرى Canada thistle حشيشة جونسون Johnson grass .

وحيث أن حشائش هذا النوع من أصعب الحشائش فى مقاومتها علما بأن الخدمة العادية فى الحقل الموبؤ بحشائش هذا النوع (عزق - حرث - تقليب الخ) تعمل على نشر تقاوى هذه الحشائش فى كل ارجاء الحقل الأمر الذى يزيد من صعوبة المقاومة فيما بعد . والطريقة الصحيحة لمقاومة حشائش هذا النوع هو المقاومة بمبيدات الحشائش - أو وضع برنامجا قاس جدا من عزيق وتنفيذ (اخراج الأجزاء الحية من الحشائش خارج الحقل) لمدة تزيد عن سنتين .