الفصل الثامن عشر
علم صيانه الغابات

علم صيانه الغابات:

هو ذلك العلم الذى يهتم بدراسة تأثير العوامل الحيوية وغير الحيوية على المشاتل وأشجار الغابات ، وطرق الوقاية من أضرارها ومكافحتها للوصول إلى جميع الأهداف المتوخاه (عبدالله وآخرون،١٩٨٢).

العوامل التى تسبب الإضرر فى داخل الغابة هى:

أ ـ العوامل غير الحيوية.

ب ـ العوامل الحيوية.

أ ـ العوامل غير الحيوية، تشمل:

١ـ إضرار الحرائق.

٢ـ إضرار الأدخنة والغازات السامة.

٣ـ إضرار الرياح والعواصف.

٤ـ إضرار التجمد

ب ـ العوامل الحيوية: تسببها كائنات حية وتشمل:

١ـ إضرار الأمراض ومسبباتها:

أ ـ الفيروس

ب ـ البكتريا

جـ ـ الفطر

٢ ـ إضرر الحشرات.

٣ـ إضرار الحشائش والنباتات الطفيلية.

٤ـ إضرار الحيوانات الأليفة (الرعى).

٥ـ إضرر الحيوانات البرية.

٦ـ إضرار الإنسان.

٧ـ إضرر البرد.

٨ـ إضرار الأمطار.

٩ـ إضرار البرق

١٠ـ إضرار الصقيع.

العوامل غير الحيوية

١ـ الحرائق:

تعد الحرائق من العوامل المهمة التى يجب دراستها فى صيانة الغابات حيث تؤدى الحرائق سنوياً إلى تدهور وتخريب مساحات شاسعة من أراضى الغابات ، ويلاحظ أنه سنوياً تتلف عشرت الآلاف من الهكتارات. خاصة فى البلدان ذات المناخ الحار.

وهناك أمثلة كثيرة حول الخسائر التى تسببها الحرائق فقد حدث حريق فى سيبريا (الاتحاد السوفيتى) فى سنة (١٩١٥) أدى إلى تدمير وتخريب (٢٦٧) مليون وهيكتارمن غاباتها . وبلغ عدد الحرائق التى حدثت فى ألمانيا الغربية خلال المدة من (١٩٠٠ ـ ١٩٣٦) (١٣٣٦) حريقاً، وقد وجد أن ٧٥٪ من هذه الحرائق حدثت بسبب الأشخاص وكذلك يلاحظ انتشار الحرائق فى مناطق الشرق الأوسط وفى العراق فى الصيف الجاف الطويل تكثر الحرائق فى شمال العراق سنوياً وبمساحات واسعة. وهناك حريق حدث فى بداية الخمسينات احترقت خلاله (٤)ألاف هكتار. وفى تركيا حدث حريق كبير فى منطقة ازمير احترق فيه حوالى (٢٠٠)ألف هكتار، وحريق عام(١٩٧٣) قرب موسكوا وقد دام شهراً وادى إلى احتراق مساحة تعادل مساحة المنطقة الشمالية الجبلية من العراق (عبد الله وآخرون١٩٨٢)

تحدث معظم الحرائق خلال المدة من نهاية أبريل حتى نهاية سبتمبر ، وتكون نسبتها فى الغابات لأبرية أكبر مما فى العريضة الأوراق وفى الغابات اليافعة أكبر مما فى

الغابات المعمرة والأسباب هى المواد الراتنجية والزيوت الطيارة وفى العمر الصغير تكون الأغصان متدلية وقليلة القطر وغير متخشبة وكثيرة.

٩ـ البرق:

تظهر أضرارالبرق بصورة انفرادية على الأشجار وذلك بعمل جروح فى الأشجار التى يصيبها البرق وبذلك تقل قيمته وتضعف فتصاب بالأمراض والحشرات وتكون مصدر عدوى وعند إصابة الأشجار العريضة أو اليابسة بالبرق غالباً ما تحترق وتكون مصدر الحرئق.

١٠ـ الصقيع:

يحدث الصقيع نتيجة لتجمد القطرات المائية أوبخار الماء الملامس لأجزاء النبات يحدث فى الليالى الصافية. يزداد حدوث الصقيع فى المناطق المغطاه بالنباتات مثل الحشائش والأعشاب فيما يقال احتمال تكونه فى المناطق العارية والسبب هو وجود كمية أكبر من الرطوبة فى المناطق المغطاة وحدوث التبخر. يزداد تأثير الصقيع فى حالة حدوثه بعد سقوط الأمطار والسبب هو وجود قطرات الماء على أجزاء النبات المختلفة فسوف تتجمد هذه القطرات . وغالباً ما تظهر إضرار الصقيع فى المشاتل وعلى الأشجار الصيفية حيث يؤدى إلى موت الشتلات الصغيرة أو موت القمم النامية أو البراعم الحديثة، التفتح من المناطق التى يحدث فيها الصقيع بكثرة فى العراق محافظة دهوك. وهناك دول مشهورة بحدوث الصقيع مثل جنوب ألمانيا الشرقية وشمال تشيكوسلوفاكيا وشمال شرق فرنسا.

العوامل الحيوية:

١ـ الحشرات:

تسبب الحشرات إضراراً كبيرة لأشجار الغابات حيث تؤدى إلى:

١ـ قلة الزيادة السنوية للأشجار.

٢ـ عدم انتظام التجديد الطبيعى للغابات.

٣ـ عند انشارها بأعداد كبيرة تؤدى إلى تلف الغابة بأجمعها .

بصورة عامة يمكن تقسيم حشرات الغابات إلى ست مجاميع حسب الجزء الذى تصيبه من الشجرة (Hawley &srickel.1953)

حشرات آكلات الأوراق Leaf eating insects

٢ـ حشرات ماصات العصارة Sap-Sucking insects

٣ـ حشرات المرستيمات Meristematic insects

٤ـ حشرات اللحاء Phloem insects

٥ـ حشرات الخشب واللحاء Phloem - Wood insects

٦ـ الحشرات التى تسبب تلف الخشب Wood destroyels

١ـ حشرات آكلات الأوراق:

تعد الحشرات التابعة لهذه المجموعة من الأنواع التى تستطيع إصابة الأشجار القوية الجيدة النمو وتسمى هذه الإصابة Primary Pests وغالباً ما تؤدى الإصابة بهذه الحشرات إلى إضعاف الأشجار وتهيئها للإصابة بأنواع أخرى من الحشرات Secondary pests الطور الضار فى حشرت هذه المجموعة هو جميع أطوار الحشرة عدا البيضة وتسبب الأضرار للشجرة فى أثناء تغذيتها بالأوراق وقد تتغذى على جزء معين من الورقة أو قد تأكل جميع أجزاء الورقة وبصورة عامة ضرر هذه المجموعة على المشاتل أكثر من الأشجار الكبيرة وكذلك الأشجار الإبرية أكثر من المتساقطة الأوراق والسبب فى ذلك هو أن الشتلات فى المشاتل تكون صغيرة وتحتوى على عدد قليل من الأوراق فسوف يكون الضرر عليها أكثر مما فى الأشجار الكبيرة التى تحتوى على أعداد كبيرة من الأوراق. وكذلك فى حالة الأشجار الإبرية فإن الأوراق تتجدد كل (٥–٦) سنوات وعند إصابتها فسوف يقل عدد الأوراق التى تتجدد سنوياً فلا يظهر تأثير الإصابة على الأشجار بنفس الدرجة التى يظهر بها على الأشجار الإبرية.

الضرر الرئيسى لهذه الحشرات هو أنها تقضى على الأوراق فى أثناء تغذيتها وهى التى تعد المصدر الرئيسى للشجرة فى عملية صنع الغذاء ويمكن تقسيم هذه المجموعة إلى عدة اقسام حسب طريقة تغذية الحشرة على الورقة.

أ ـ قارضات الأوراق Leaf cutter

تتغذى هذه المجموعة من الحشرات على قرض جزء معين من الورقة أو قد تقرض الورقة بأكملها، وتسبب هذه المجموعة إضراراً كبيرة جداً للغابات، أطوار الحشرة التى تحدث فيها الإضرار هى الحشرة الكاملة والحورية واليرقة. وهناك حشرات تقرض بشكل منتظم ومجموعة أخرى تقرض بشكل غير منتظم مثل النحل القارض الذى يتغذى على أوراق أنواع كثيرة من الأشجار . ويكون القرض بشكل دوائر غير كاملة بينما يرقة قارضة أوراق البلوط تقرض بشرة الورقة فقط أما الحشرة الكاملة فتقرض جزءاً كبيراً من الورقة. وهناك قارضة أوراق الدفلة التى تقرض جميع أجزاء الورقة.

ب ـ القرض بين العروق Leaf skeletonizer

جميع أطوار الحشرة تحدث الإضرار فى أثناء تغذيتها بالأوراق وتقرض هذه المجموعة سطح الورقة الأخضر عدا العروق ، وغالباً ما تكون الأضرار التى تسببها هذه المجموعة من الحشرات قليلة. وهناك أمثلة مثل الحشرة الكاملة لنوع. .Trioza sp وكذلك يرقة .Apatere sp والحشرة الكاملة لخنفساء وأوراق الحور، التى تعد من الحشرات التى لها ضرر ملموس على أشجار الحور وتنتشر هذه الحشرة فى منتصف شهر أبريل وتوجد فى مشاتل الحور فى الصباح المبكر وعند الغروب فى حين لا يمكن ملاحظتها فى أثناء النهار، أما يرقات هذه الحشرة فتوجد داخل التربة وتتغذى على جذور أشجار الحور وأنواع أخرى من جذور الأشجار والحشائش الموجودة فى المنطقة.

جـ ناخرات الأوراق Leaf miner

الطور الضار فى هذه المجموعة هو طور اليرقة، وتسبب أضراراً قليلة للأشجار ، ولكن عند وجودها بأعداد كبيرة تضعف الأشجار بسبب إتلاف السطح الأخضر من الورقة. الحشرات الكاملة ليس لها أضرار لأنها تتغذى على رحيق الأزهار. ومن أمثلة هذه المجموعة ناخرة أوراق الشنار

د ـ رابطات الأوراق Leaf tier

الطور الضار هو طور اليرقة ، وتسبب أضرارا للأشجار لأنها تتلف الورقة التى توجد عليها . وتتغذى هذه اليرقات على بشرة الورقة، وهناك مجموعة منها تعمل على إصابة

ورقة واحدة وتلف هذه الورقة بواسطة خيوط تفرزها اليرقات تتغذى داخلها وتكمل دورة حياتها، وهناك مجموعة أخرى تعمل على ربط ورقتين أو أكثر بواسطة انخيوط أيضاً ثم تتغذى على بشرة الأوراق المربوطة. ومنها رابطة أوراق الحور.

بصورة عامة تكون الأضرار المباشرة لهذه المجموعة قليلة إلا أنها تعمل على إضعاف الأشجار وتهيئها للإصابة بالأنواع الأخرى من الحشرات ولهذا يجب العمل على مكافحتها.

٢ـ ماصات العصارة:

تحدث حشرات هذه المجموعة أضرارها عن طريق امتصاص العصارة من الجزء الذى توجد عليه وتصيب جميع أجزاء الشجرة وتعد الإصابة بهذه المجموعة من الإصابات الأولية Primery pests أى التى تصيب الأشجار القوية والجيدة النمو. وغالباً ما تظهر تشوهات.وتورمات على الأشجار التى تصاب بهذه الحشرات. ويكون ضررها بصورة عامة قليلاً أى لا يؤدى إلى موت الشجرة وإنما تسبب إضعافها. ومن أمثلتها أنواع المن والبق.

٣ـ حشرات المرستيمات:

تعد هذه المجموعة من الحشرات ذات الإصابة الأولية Primery pests التى تستطيع إصابة الأشجار القوية الجيدة النمو. جميع أطوار الحشرة تحدث إضراراً للنباتات نتيجة لتغذيتها بأنسجة النبات التى توجد فيها. وغالباً ما تتغذى على الفروع الحديثة والبراعم وتؤدى إلى موت الأجزاء التى تصيبها ، ومثالها خنفساء براعم الفستق.

٤ـ حشرات اللحاء Phloem insects

الحشرات التابعة لهذه المجموعة هى من أنواع الحفارات التى تسبب أضراراً كبيرة لأشجار الغابات وهى من أنواع Seconclary pests أى التى تصيب أشجاراً ضعيفة أومصابة بأنواع أخرى من الحشرات ، ونتيجة لتأثرها بأحد العوامل الحيوية. وقد تصاب الأشجار الجيدة النمو بهذه الحشرات ولكن فى معظم الحالات تستطيع الأشجار القضاء على اليرقات وهى صغيرة عن طريق إغراقها بالمواد الصمغية التى تفرزها الأشجار. الطور الضار من هذه الحشرات هو طور اليرقة. ونلاحظ أن معظم الحشرات التابعة لهذه المجموعة تعود إلى رتبة غمدية الأجنحة وحرشفية الاجنحه. وتعد مهمة بالنسبة للغابات لكون

معظم الحشرات الضارة تعود إلى هذه المجموعة ويمكن تقسيمها إلى قسمين.

أ ـ ثاقبات اللحاء:

فى هذه المجموعة تعد اليرقة هى الطور الضار، وتحدث أضرارها نتيجة لتغذيتها بلحاء الشجرة وهى تصنع انفاقاً طويلة ومتعرجة مثل حفار ساق الحور Melanopila picta

ب ـ خنافس القلف Bark beetles

تعود جميع حشرات هذه المجموعة إلى عائلة Scolytidae من رتبة غمدية الأجنحة وتتميز الأشجار المصابة بهذه الحشرات بتغير لون السيقان إلى اللون الأصفر ثم إلى اللون البنى، وكذلك يلاحظ ظهور كرات صمغية على السيقان إضافة إلى وجود نشارة خشب دقيقة صغيرة الحجم داخل شقوق القلف وتساقطها على الأرض حول الأشجار المصابة، ويلاحظ وجود ثقوب دائرية الشكل يبلغ قطرها حوالى(١ ـ ٢,٥) ملم على قلف الأشجار. بالإضافة إلى الأضرار التى تحدثها هذه الحشرات نتيجة لتغذيتها باللحاء فإنها تعد من الحشرات التى تنقل الأمراض للأشجار وخاصة الأمراض التى تسبب تلون الخشب، ويلاحظ أن لكل نوع من أنواع خنافس القلف ميزات خاصة به وخاصة فى نوع النفق الذى تصنعه الحشرة الكاملة واليرقة.

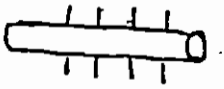
تضع إناث هذه الحشرات بيضها فى انفاق تسمى egg gallary هذه الأنفاق تحفرها الحشرات الكاملة من الإناث ويلاحظ أن النفق يكون منتظم الشكل من ناحية العرض ويوضع البيض على جانبى هذا النفق بشكل منتظم وبعد الفقس تبدأ اليرقات بحفر أنفاق متعامدة مع نفق البيض تسمى الأنفاق الثانوية أو إنفاق اليرقات Larvae gallary ويكون هذا النفق رفيعاً جداً فى بدايته ويكبر تدريجاً مع نمو اليرقات وعند اكتمال نمو اليرقة تصنع حفرة صغيرة تتحول داخلها إلى عذراء.

وهناك عدة أنواع من الإنفاق التى تصنعها إناث هذه الحشرات.

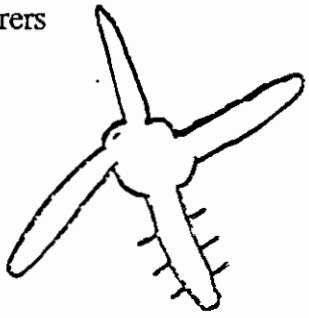
١ ـ النفق الطولى(الأنفاق الطولية)

Longitudinal Tunnels

٢ـ النفق العرضى (الأنفاق العريضة)

Trans Verse 

٣ـ النفق الشعاعى (الإنفاق الشعاعية)

Phloem - Wood Borers 

٥ـ ثاقبات الخشب واللحاء

هذه المجموعة من الحشرات هى من الحشرات الحفارة معظمها تتبع رتبتين غمدية الأجنحة وحرشفية الأجنحة. تصيب الأشجار الضعيفة والأشجار المقطوعة حديثاً ، ولا تختلف طريقة تغذيتها عن حفارات اللحاء عن طريق عمل الإنفاق المتعرجة لحشرات رتبة غمدية الأجنحة ولكن تختلف عنها فى أن اليرقات التى تكون الطور الضار تقضى معظم حياتها داخل الخشب ومثالها فراشة الحور رائقة الأجنحة Paran threne tabamiformis وتصيب هذه الحشرة أشجار الحور والصفاف وتفضل أصابة الفروع.

٦ـ المجموعة التى تسبب تحلل الأخشاب Wood destroyers

تعد هذه المجموعة من الحشرات من الأنواع التى تصيب الأشجار الضعيفة وكذلك تصيب الأخشاب الجافة والرطبة وتتميز بقدرتها على التكاثر بإعداد كبيرة، تصنع انفاقاً متعرجة طويلة وتؤدى إلى تحلل الخشب وتحويله إلى مسحوق ناعم. من الأنواع التى تصيب الأخشاب الرطبة خنافس الأهمير وزياً، ومن الأنواع التى تصيب الأخشاب الجافة خنفساء الأثل المبططة.

٢ـ إضرار الأمراض:

قبل أن نتعرف على الإضرار التى تسببها الأمراض لابد لنا من معرفة مسببات هذه الأمراض وهى:

أ ـ الفيروس:

وهو عبارة عن جسم حى دقيق يتطفل إجبارياً على خلايا خاصة به، فيدخلها ويتكاثر بداخلها محدثاً آنذاك إضطراب فى النشاط الطبيعى للخلية.

ب ـ البكتريا:

كائنات حية دقيقة تعيش بشكل متطفل على النباتات مسببة لها أمراضاً مختلفة ومن أنواعها:

١ـ البكتريا الكروية

٢ـ البكتريا الخيطية.

٣ـ البكتريا العنقودية.

٤ـ البكتريا العصوية.

جـ ـ الفطر:

هو عبارة من جزء حى لا يحتوى على الكلوروفيل، وتعد الفطريات من العناصر التى تلعب دوراً مهماً فى إعداد وتطور الأغذية بالإضافة إلى أنها تسبب بعض الأمراض للإنسان والحيوان والنبات على حد سواء. وتقسم الفطريات إلى ثلاثة أنوع رئيسية هى:

١ـ الفطريات الطحلبية Phycomycetes

٢ ـ الفطريات الأسكية Ascomycetes

٣ الفطريات البازيوية Basidiomycetes

تصاب أشجار الغابات بالأمراض نتيجة لتوفر الرطوبة العالية ودرجات الحرارة المرتفعة داخل الغابات وهذه الظروف تساعد على نشاط الفيروسات والبكتريا والفطريات وهذه المسببات أما أن تصيب الأوراق أو البراعم أو السيقان أو الجذور أى حسب نوع الفطر أو البكتريا أو الفيروس وكذلك حسب مناطق إصابتها ومن أهم الأمراض التى تسبب الأضرار فى أشجار الغابات:

١ـ مرض سرطان السيقان أو الفروع أو الغصان ويسببه الفطر.

Botryosphaeria ribis وهو يصيب أشجار الحور والصفاف.

٢ـ مرض تعفن الجذور ويسببه الفطر Armillaria mellea يصيب أشجاراً كثيرة.

٣ـ مرض موزاليك الأوراق فى أشجار الألبيزيا ويسببه فيروس موزاثيك الأوراق.

٤ـ مرض الذبول الطرى ويسببه الفطر

Rhizctonia solani ويصيب الشتلات الصغيرة من الصنوبر وكذلك الزيتون واللاركس والسرو Larix

٥- مرض العقد الجذرية التاجية ويسببه نوع من البكتريا تسمى Agrobacterium tume faciens

ويصيب هذا المرض أشجار الحور والأروكاريا والسرو والكافور والتين.

٦ـ مرض تبقع الأوراق فى عريضة الأواراق ويسببه الفطر Aotinopalte dryina وهو يصيب أشجار البلوط والكافور والكستناء.

وهناك أمراض كثيرة جداً تصيب أشجار الغابات لا مجال لذكرها. وهى تحدث أضراراً بالغة فى هذه الثروة الطبيعية، ولهذا يجب اتخاذ التدابير الوقائية للتخلص من هذ الخطر الكبير مثل انتخاب الأنواع المقاومة للإصابة أو التحكم بالعمليات الزراعية للحد من درجة الإصابة ، وهناك طرق علاجية مثل استخدام الحرارة أو الأشعة فوق البنفسجية أو خفض نسب الرطوبة وغيرها.

وأخيراً دور المقاومة الكيماوية فى مك الآفات سواء عن طريق المعاملة المباشرة أو عن طريق المعاملة الوقائية إضافة إلى المقاوم يوية التى تتجه كافة الاهتمامات إليها الآن لتطويرها واستخدامها على نطاق واسع لما لها من أهمية كبيرة.

٣ـ الرعى فى الغابات (أضرار الحيوانات الأليفة)

يعد الرعى فى الغابات موضوعاً مهماً خاصة فى البلدان الفقيرة فى مجال الغابات . وفى معظم البلدان التى لا تضع سياسة أو خطة للرعى يلاحظ وجود الحيوانات فى الغابات مدة طويلة وخلال هذه المدة يؤدى وجودها إلى حدوث أضرار كثيرة وتظهر الأضرار بصورة خاصة فى كسر الأغصان وقضم القمم والأوراق إضافة إلى الأضرار التى يسببها الرعاة للزراعة ومقدار الضرر الذى يحدثه الرعى فى الغابة يتوقف على :

١ـ عدد الحيوانات.

٢ـ مدة بقاء الحيوانات فى الغابة.

أضرار الرعى فى الغابات Effact of grazing upon the forest

غالباً ما تظهر إضرار الرعى فى الغابات على شكلين هما:

١ـ تأثير الرعى على تربة الغابات.

٢ـ تأثير الرعى على شتلات الغابات وأشجارها.

أ ـ أضرار الرعى على تربة الغابات: إن وجود الحيوانات داخل الغابات يؤدى إلى أضرار كثيرة على تربة الغابات وذلك فى أثناء تغذى الحيوانات الحشائش والنباتات الموجودة فى الغاية فهى سوف تزديل قسماً من هذا الغطاء وبالتالى سوف تتعرض تربة الغابة إلى الانجراف وتظهر أضرار هذه الظاهرة فى المنحدرات وكذلك وجود عدد كبير من الحيوانات يؤدى إلى ضغط هذه التربة وتقليل الفراغات الموجودة داخلها أى تقليل الهواء وهذا سيؤدى إلى تقليل نفاذية التربة للمياه وبالتالى ستقل رطوبة التربة لذا فإن لهذه العملية أهمية خاصة بانسبة للغابات التى توجد فى المناطق شبه الجافة وعليه يجب منع الرعى أو تنظيمه داخل الغابة لتقليل الضرر على تربة الغابات نفسها.

٢ـ إضرار الرعى على شتلات الغابات وأشجارها

وجود الحيوانات داخل الغابة سوف يجعلها تتغذى بكثير من الشتلات الصغيرة الموجودة فى الغابة . ويلاحظ دائماً إن نسبة الضرر تظهر على الشتلات والبادرات وتظهر الأضرار كذلك فى مناطق التجديد الطبيعى وذلك فى أثناء تغذى هذه الحيوانات بمختلف أجزاء الشتلة. وغالباً ما يتوقف نموه هذه الشتلات نتيجة لفقدانها جزءاً كبيراً من أجزائها الخضرية.

وكذلك تتغذى الحيوانات على الأغصان والفروع الحديثة التكوين للأشجار ،وقد تحدث جروحاً للأشجار بتقشيرها وكذلك تضر جذور الأشجار وتكون الأضرار على الأشجار العريضة الأوراق أكثر من الأبرية وذلك بسبب:

أ ـ كون أوراق الإبرية صغيرة وأوراق العريضة كبيرة.

ب ـ إن نسبة الكاربوهيدرات فى العريضة الأوراق أكثر من الإبرية.

جـ ـ المتساقطة الأوراق فيها مواد صمغيه أقل من الإبرية.

وهناك عوامل تؤدى إلى زيادة أضرار الرعى داخل الغابات مثل:

١ـ **نوع الأشجار** : الأشجار المتساقطة الأوراق تتأثر بالرعى أكثر من الإبريات.

٢ـ **عمر الأشجار** : الأشجار الصغيرة تتأثر بالرعى أكثر من الأشجار المعمرة.

٣ـ **الموقـــــع** : المناطق المنحدرة تتأثر بالرعى أكثر من المستوية بسبب تفتيت التربة وانجرافها ووصول الحيوانات إلى ارتفاع أعلى من الأشجار.

٤ـ **كثافة الأشجار**: الغابة الكثيفة تتأثر بالرعى أكثر بسبب قلة الحشائش والأعشاب على أرض الغابة فيتركز الرعى على الشتلات الصغيرة والأغصان السفلية.

٥ـ **نوع الحيـــوان**: الحيوانات الأليفة تضر أكثر من الحيوانات البرية ويعد الماعز أشدها خطورة لأنه يأكل أوراق جميع أنواع الأشجار ويؤدى إى زوال الغطاء النباتى وبالتالى يسبب تعرية التربة ويسمى أحياناً بالجراد الأسود. ولتقليل أضرار الرعى فى الغابات تنشأ مراع محسنة تحت الإدارة العلمية الجيدة

٤ـ حماية الغابات من الأضرار التى يسببها الإنسان:

إن الأضرار التى يسببها الإنسان للغابات كثيرة ونلاحظ أن كثيراً من المشاكل التى حصلت فى الغابات هى نتيجة لتدخل الإنسان بصورة غير منتظمة لاستغلال الغابات ومن هذه الأضرار:

١ـ القطع الكلى.

٢ـ قطع الأشجارللحصول على أراضى زراعية.

٣ـ جرح الأشجار نتيجة للتقليم الجائر .

٤ـ إنشاء المصانع داخل الغابات وتضررها بالغازات السامة.

٥ـ فتح الطرق داخل الغابات.

٦ـ الأضرار الناتجة فى أثناء الإستفادة من المنتجات الثانوية للغابات:

ومن المنتجات الثانوية للغابات هى المواد الراتنجية والأصماغ والفلين والمطاط وأنواع أخرى من الزيتون والثمار والبذوروكذلك المواد العلفية التى نحصل عليها من الغابات كالأوراق والأغصان وكذلك الموارد الأخرى الموجودة داخل الغابة كمناجم المعادن والمحاجر فيجب الاعتناء والدقة عند أخذ هذه المنتجات.

٥ـ أضرار الحشائش والنباتات الطفيلية.

تسبب الحشائش أضراراً كثيرة يمكن تقسيمها إلى ما يلى:

أ ـ أضرار مباشرة: وتشمل:

١ـ تنمية الحشائش للأحياء بصورة عامة وخاصة الإنسان مثل نباتات Sambucus ebulus

٢ـ تعرقل الحشائش عمليات القطع والتجديد الطبيعى فى الغابة وخاصة إذا كانت من أنواع كثيرة ومن نوع معمر مثل نبات Clematis vitalba

ب ـ الأضرار غير المباشرة، وتشمل:

١ـ عرقلة عملية نثر البذور وغرس الشتلات وزيادة مصاريف مكافحة الحشائش وبالتالى منع عمليات التجديد الطبيعى فى الغابات الكثيفة الحشائش لمنعها وصول البذور إلى سطح التربة.

٢ـ تقلل من نسبة المواد الغذائية الموجود ة فى التربة وبذلك تؤثر على الإنتاجية .

٣ـ تغطى الشتلات الصغيرة وتنافسها فى الهواء والضوء والحرارة والمياه اللازمة لنموها

٤- الالتفاف حول الشتلات والبادرات وخنقها كمافى نبات Smilax Stipecapillata

٥ـ فى موسم الأمطار تحتفظ الحشائش بالرطوبة الزائدة وتؤدى إلى تخزين المياه وبذلك تمنع تهوية الجذور كما فى نبات Polytrichum leucobryum وهو من الحشائش المعمرة التى تستوعب كميات كبيرة من المياه.

٦ـ تؤدى الحشائش إلى تجفيف التربة وذلك لاستهلاكها كميات كبيرة من المياه وبالتالى تنافس الشتلات والأشجار على مياه الأمطار والمياه الجوفية فى التربة.

٧ـ تعمل كماؤى للفئران والحشرات وبذلك يسهل انتشارها.

٨ـ تؤدى إلى زيادة خطورة الحرائق وعرقلة عمليات الإطفاء.

٩ـ تنقل بعض الأمراض الفطرية بحيث تكون مضيفاً لبعض الفطريات الطفيلية والحشرات الناقلة لها.

١٠ـ تكون مواد عضوية ذات حموضة عالية فى أماكن لا يحتاجها النبات الموجود مما يؤدى إلى قلة نمو هذه الأشجار.

٦ـ أضرار الحيوانات البرية:

إضافة إلى إيجابيات الحيوانات البرية فهناك سلبيات لكثير من الحيوانات ونلاحظ أن قسماً من الحيوانات له سلبيات أكثر من الإيجابيات كما فى الذئب وابن آوى ، وحتى المفيدة أيضاً لها أضرار وفيما يلى أهم الأضرار:

١ـ الأضرار بمشاتل وأشجار الغابات النقية والمختلطة خاصة الصنوبريات والحور والدردار وغيرها، مثل قضم القمة النامية والبراعم من قبل الإيل الصغير والوعل الأحمر والكامس والماعز الجبلى وتقشير سيقان الأشجار من قبل الوعل الأحمر والأرنب والقسطر وبعض الفئران مما يعرض الشجرة للإصابات الحشرية والفطرية والبكترية.

٢ـ الأضرار بحقول الذرة والشعير من قبل الخنزير البرى والدب.

٣ـ الأضرار بحقول البطيخ والشمام والشجر كما فى الأرنب والدب والدعلج.

٤ـ الإضرار بالثمار البرية كما فى الدب.

٥ـ مسح الحيوانات البرية للطبقة الجلدية المتقرنة . من قرونها بسيقان الأ شجار والشجيرات وكذلك فى أثناء ممارستها لنشاطاتها الحيوية.

٦ـ تعمل الفئران وغيرها مثل الثعالب وكلب الماء والأرانب الصغيرة وغيرها على تخلخل جذور الأشجار والشتلات والمحاصيل والحقول، تضر بنظام الرى حيث تحفر جذوره وأنفاقها وقد تتغذى الفئران وغيرها على الجذور أيضاً.

٧ـ قد تنقل بعض البكتريا والفيروسات والطفيليات إلى الإنسان والحيوانات الداجنة كداء الكلب والطاعون والجرب والحمى القلاعية والسل والديدان الطفيلية والقراد والبراغيث وأوبئة الطيور والحيوانات الداجنة المختلفة لأن كثيراً من الحيوانات البرية هى من نفس الفصائل كالفصيلة الكلبية والقطية والقوارض والرتبة الدجاجية وغيرها:

٨ـ تضر ببذور الأشجار والشجيرات فى السنجاب وببذور المخازن والحبوب كما فى الفئران والعصفور وغيرها.

٩ـ تفترس الحيوانات البرية حيوانات ودواجن المزرعة والبيت.

وتعتمد أضرار الحيوانات البرية على العوامل التالية:

١ـ نوع الحيوان وطبيعة معيشته وعاداته وغذائه.

٢ـ موسم السنة.

٣ـ نوع المحصول.

٤ـ قرب وبعد منطقة الضرر من السكان وبعدها ودرجة الحراسة عليها.