مبادئ البستنة العملي / المحاضرة الاولى

المنشئات البستنية : -

يقصد بالمنشئات البستنية: - (الظلة الخشبية , البيوت الزجاجية , البيوت البلاستيكية والانفاق البلاستيكية) إذ يحتاج المزارعين الى هذه المنشئات وخصوصا مزارعي الخضراوات لأسباب عديدة منها ان بعض الخضراوات يجب البدء بزراعتها في وسط زراعي جيد ثم تنقل النباتات لاحقا الى الحقل او المكان المستديم مثل الطماطة والباذنجان والفلفل واللهانة والقرنابيط والخس أو عندما تكون زراعتها في الجو الخارجي مستحيلة او صعبة جدا أو ان تكون الظروف الجوية الملائمة لنمو النبات في الجو الخارجي قصيرة لا تسمح لإكمال نمو النبات واعطاء حاصل اقتصادي جيد لذا يمكن تلخيص فوائد استخدام هذه المنشئات بالنقاط التالية :-

1- زيادة وقت نمو النبات في المناطق ذات الصيف القصير وحماية النباتات من الحرارة الشديدة في المناطق ذات الصيف الحار الطويل.

2- يمكن زراعة اكثر من محصول واحد في نفس الارض في موسم واحد.

3- حماية النبات من الظروف الغير ملائمة .

4- الحصول على حاصل جيد في المناطق ذات الصيف القصير .

5- يمكن انتاج محصول مبكر جدا حيث يمكن بواسطة هذه المنشئات من زراعة البذور في وقت يكون من الصعب زراعتها تحت الجو الخارجي في الحقل .

1- الظلة الخشبية Lathhouse

تستعمل لحماية الشتلات الصغيرة او النباتات من حرارة الصيف المحرقة او من اشعة الشمس المباشرة خاصة بعد القيام بعملية شتل بعض الخضراوات بصورة مؤقتة في السنادين الصغيرة مثل اللهانة ، القرنابيط ، الخس و الطماطة وتتكون الظلة الخشبية من الخشب بشكل شرائح عرضها 5سم يكون ارتفاع الظلة بين 210-240 سم ويدهن خشب الظلة بالدهان الاخضر ويمكن ان تتركب الظلة من مادة بلاستيكية منسوجة تسمى Saran Fabric وهذه المادة تسمح بحجز جزء من اشعة الشمس .

(الظلة الخشبية)

2- البيوت الزجاجية Greenhouses

تتكون البيوت الزجاجية اساسا من هيكل من الحديد والزجاج إذ يسمح الزجاج لأشعة الشمس بالدخول وقد انتشرت في كافة انحاء العالم . وان الغرض من انشائها هو اعداد بيئة مناسبة لنمو النباتات وحمايتها من الظروف الخارجية غير الجيدة وذلك بتوفير وسائل التدفئة والتبريد وتستعمل لإنتاج الشتلات والانتاج التجاري للمحاصيل في غير مواسمها إضافة الى استعمالاتها في الاغراض العلمية وتعتبر البيوت الزجاجية كثيرة التكاليف من ناحية الانشاء والصيانة ولكن اذا كان الغرض ان تكون ثابتة فأنها تفضل على غيرها من انواع البيوت مثل البيوت البلاستيكية.

فوائد استعمال البيوت الزجاجية

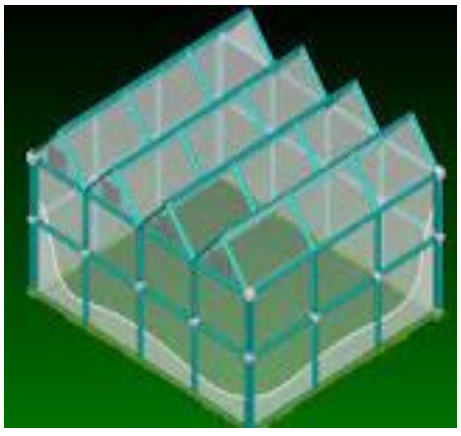
1- سهولة السيطرة على درجات الحرارة داخل هذه البيوت .

2- سهولة السيطرة على التهوية والرطوبة النسبية داخل هذه البيوت.

3- سهولة اجراء عمليات خدمة النبات داخل هذه البيوت.

هناك انواع واحجام عديدة من البيوت الزجاجية وان ابسط نوع هو الذي يتكون فيه السقف من جزء واحد ويجب توفير عملية تبادل الهواء داخله للمساعدة بتنظيم درجات الحرارة والرطوبة عن طريق وجود شبابيك سقفية وجانبية تفتح وتسد بصورة اوتوماتيكية او يدويا او اذا كان البيت من النوع الكبير تستعمل طريقة الهواء المضغوط (Foreed-Air) اما التدفئة فتتم باستعمال البخار او الماء الحار المتولد من مرجل خاص ملحق بالبيت الزجاجي ايضا تزود هذه البيوت بمراوح لتحسين حركة الهواء او مراوح لدفع الهواء الحار وفي المناطق ذات الجو الجاف قد يربط في داخل البيت الزجاجي جهاز يعمل بصورة اوتوماتيكية لتثبيت كمية الرطوبة في الجو الداخلي للبيت الزجاجي حيث يضخ الماء بشكل ضباب كما يمكن تبريد البيوت الزجاجية بصورة ميكانيكية في الصيف وبكلفة قليلة بواسطة استعمال مبردات الهواء الاعتيادية (Air cooler) اما اذا كانت البيوت من النوع الكبير فيستعمل نظام (Pad and Fan) حيث توضع طبقة من القش الذي يمرر عليه الماء في احد جوانب البيت ويسحب الهواء بواسطة مراوح كبيرة من الجانب المقابل , عند ارتفاع درجات الحرارة يجب صبغ او رش البيت بمادة بيضاء (النورة) او أي مادة اخرى سهلة الازالة بالغسل حيث تعمل هذه المادة على عكس جزء كبير من اشعة الشمس ولا يجب زيادة سمك هذه المادة كونها تقلل من شدة الضوء وتعطي نتائج سلبية .

(البيت الزجاجي المفرد)



(البيت الزجاجي المتصل)

3- البيوت الزجاجية الصغيرة Sash Houses

وتكون صغيرة ورخيصة وذات ارتفاع واطئ يبلغ حوالي 1-1.5 متر فوق الارض ومن السهولة تدفئتها يلجأ مزارعو الخضراوات الى استخدامها عندما يكون الغرض من البيت الزجاجي انتاج شتلات فقط صالحة للشتل في الحقل لان من الصعوبة توفير بيت زجاجي ضخم ذي تكاليف عالية خاصة وان فترة استعمالها تدوم بضعة اشهر من السنة فقط وهذه البيوت رغم قلة تكاليفها الا ان العمل فيها غير مريح لعدم ارتفاع سقفها كما هو الحال في البيوت الزجاجية الكبيرة .

4- البيوت البلاستيكية Plastic Houses

وفي هذا النوع من البيوت تستعمل الاغطية البلاستيكية بدلا من الزجاجية لأنها اقل كلفة واسرع في الانشاء من البيوت الزجاجية وتكون هذه البيوت محكمة السد مما يؤدي الى زيادة الرطوبة في داخلها خاصة خلال فصل الشتاء وتؤدي الى تساقط قطرات من الماء من السقف لذا يجب التحكم بالتهوية للقضاء على هذه الظاهرة وتستعمل عدة انواع من المواد في انشاء هذه البيوت مثل مادة البولي اثلين الرخيصة الثمن لكنها لا تقاوم ارتفاع الحرارة في الصيف لذا تتلف سنويا ويمكن استعمال البلاستيك المقاوم للأشعة فوق البنفسجية حيث تبقى لمدة اطول لكن سعره مرتفع كما اثبت بعض العلماء انه يمكن استعمال طبقتين من البلاستيك في المناطق الباردة خلال فصل الشتاء ويمكن استعمال مادة (PVC) حيث تبقى بحالة جيدة بين 2-3 سنة لكن سعرها اعلى من البولي اثلين وعيب استعمالها انها تعمل على تجميع الغبار وتقلل من شدة الضوء كما يمكن استعمال مادة (Fiber Glass) وهي مادة صلبة ويمكن استعمالها بشكل صفائح لكن العيب في هذه المادة انها تحجب جزء من الضوء وسعرها مرتفع .

(البيت البلاستيكي)

5- الانفاق البلاستيكية Plastic tunnels

يتم انشاء هذه الانفاق باستعمال مادة البولي اثيلين وذلك بوضعها فوق اقواس من الاسلاك او ما شابه ثم تدفن حواف البلاستيك بالتراب حيث ان ارتفاع درجة الحرارة داخل الانفاق يساعد على الانتاج المبكر ويمكن خفض درجة الحرارة عند ارتفاعها كلما اقتربنا من الصيف اما برفع جوانب البلاستيك او بسحبه من فوق الاقواس السلكية اثناء الجو الحار وقد يثقب البلاستيك للتهوية ثم يشق بعد ذلك على مراحل كلما زادت درجة الحرارة في الارتفاع .

(الانفاق البلاستيكية)