

# زراعة الجزر

(الدكتور أحمد سكبيرج)

## عموميات:

الجزر من الفصيلة الخيمية المظلية. النبات عشبي ذو حولين و قد يصير ذا حول واحد بعمليات زراعية خاصة. الجذور وتدية، تتضخم المتعلقة العلوية منها و تستعمل للغذاء. الموطن الأصلي هو أوروبا الجنوبية و قد عرف اليونانيون الجزر منذ القدم بأكثر من ثلاثة آلاف سنة قبل الميلاد. الجزر ذو قيمة غذائية كبيرة، فهو غني بفيتامين A وبالسكريات و خاصة السكروز و المواد البكتينية و البروتينات والأحماض الأمينية و المواد غير الأروطية والأملاح المعدنية و خاصة البوتاسيوم و الصديوم و الفسفور و الكلسيوم الموجود بكثرة في القشرة. و يزرع الجزر في المغرب في كل الأثناء و طوال السنة، مع مراعاة اختيار الأصناف الملائمة للموسم.

## الظروف البيئية المناسبة:

الجزر من مزروعات الطقس البارد-المعتدل. درجة الحرارة المثلى للإنبات (18 °C) و يبدأ إنبات البذور على درجة (7°C). درجة الحرارة المثلى للنمو (20-27°C). يأخذ الجزر لونه المثالي إذا كانت درجة الحرارة (16-21°C) و خاصة خلال الأسابيع الأخيرة قبل الجني. و يعتبر الجزر نباتا مقاوما لشدة البرودة التي قد تصل إلى (-3°C)، إلا أنه لا يقاوم شدة الحرارة و خاصة إذا صاحب ذلك انخفاض في الرطوبة و انقطاع لماء السقي، فتصير الجذور متخشبة و غير صالحة للأكل أو للبيع و تفوح منها رائحة لا يحبها المستهلك. و تعد المتطلبات الضوئية كبيرة للجزر و خاصة خلال أطواره الأولى. أما الاحتياجات من الرطوبة فدقيقة، خاصة عند إنبات البذور و نمو المجموع الخضري، فلا بد من أن تكون التربة مبللة باستمرار و باعتدال، إذ يتضرر المرود إذا ركد الماء على سطح التربة لمدة بضعة أيام، و تنقص الجودة و تتعفن الجذور من القمة. أما متطلبات التربة فكبيرة كذلك، فالجزر لا يتلاءم و التربة الثقيلة التي ينشوه فيها شكل الجذر و يتقرع و يصبح طعمه رديئا. و يتضرر الجزر بنفس الشكل إذا لم تكن التربة منضفة من الحشائش و صادف فيها الجذر حجارة أو حواجز أو غبارا غير متحلل، لهذا لا ننصح بجلب الغبار العضوي و لا بالتربة الكلسية أو ذات درجة حموضة مرتفعة، تتعدى السبع درجات.

## العمليات الزراعية الأولية و الأصناف و خدمة التربة و الزرع:

تفضل زراعة الجزر بعد المحاصيل البقولية من الفصيلة الفراشية. و تجتنب زراعته بعد محاصيل الكلال الذي يترك الأرض موبوءة بالحشائش و الأعشاب المعمرة و خاصة بعد البرسيم أو في الأراضي البكر. و يختار الفلاح أجود الأصناف نسرمد منها على سبيل المثال "نانتيز المحسنة" (Nantaise améliorée) و "راسيليدو" (Racelido) و "ناندور" (Nandor) و هي أصناف مستوردة، متوفرة في بلادنا. يبحث المستهلك على جزر برتقالي، حي اللون، ذي حجم مناسب، لا صغير و لا كبير، و بدون زغب على بشرته. و هذا ما يدفع الفلاح إلى اقتناء أصناف هجينة أميركية مثل أفنجر (Avenger) و كريباك (Caropak) و ليجند (Legend) و فلام (Flame) و نبتون (Neptune). تكاثر الجزر جنسي، بالبذرة، و يحتوي الغرام الواحد على 500-1000 بذرة. تزرع البذور مباشرة في الحقل، فليس هناك مشتل و لا غرس شتلات، إذ يعطي ذلك جذورا ذات مخالب و اعوجاجات تمنع الجزر من التسويق. تخدم التربة عميقا و تنظف من الأعشاب و العوائق و تعدل أحواضا بها خطوط مزدحمة على بعد عشرين سانتيم مع ترك خمسة سانتيمات بين البذرتين في الخط إذا كانت الزراعة مسقية، أما إذا كانت الزراعة بورية، أي غير مسقية، تشكل بها خطوط مزدوجة تبعد عن بعضها بسبعين أو ثمانين سانتيم على خمسة سانتيمات بين البذرتين في الخط. و يتم الزرع في أي وقت من السنة إلا في الأشهر الباردة (دجنبر و يناير) التي يخشى فيها الإزهار المبكر و إنتاج البذور غير المرغوب فيها. يكون الزرع مباشرا في المكان المستديم بكمية 6-7 كيلوغرام من البذور للهكتار الواحد، و بعد الزرع يجب المرور على التربة بآلة تدرج تثبت البذور في مكانها و تجعل جزينات التربة من حجم البذرة. الإنبات بطيئ يستغرق 30-20 يوما، الشيء الذي يشجع الفلاح على أن يزرع محصولا آخر سريعا كالفجل مثلا بين الخطوط للاستفادة من المساحة المخدومة.

## السقي:

تبلى التربة قبل الزرع و يتوقف السقي حتى الإنبات لاجتتاب الأمراض و خمج البذور. ثم تبلى التربة بري واحد أو برين حتى ظهور النبات على الأرض ظهورا متجانسا. عندئذ يجب أن تبقى التربة في درجتها التبللية المعتدلة لاجتتاب حدوث انشاقات في الجذور. فكل خطأ في عملية الري من جفاف أو ركود للماء يفضي إلى انخفاض في المردود و اضطراب في اللون و تخشب و انشاق و تفرع في الجذور.

## التسميد:

يحتوي سماد التقوية على 20-40 طنا من الغبار العضوي المخمر للهكتار و 80 كلف من الأزط + 100 كلف من الفسفاط + 250 كلف من البوطاس للهكتار. أما إذا لم يكن الغبار العضوي مخمرا، فلا يؤتى به لأن ضره أكثر من نفعه. أما سماد التغطية فيحتوي على 20 كلف من الأزط + 40 كلف من البوطاس للهكتار في طور 4-5 ورقات و 40 كلف من البوطاس للهكتار في طور بداية تضخم الجذور.

## الأمراض و الحشرات و طرق النجاة منها:

من الأمراض الشائعة في حقل الجزر هناك العفن البكتيري الطري الذي يضرب بالخصوص المنطقة الخشبية من الجزر و يدخل النبات من الجروح في ظروف الرطوبة العالية، و هو نفس المرض الذي ينتشر في المخزن إذا غسلت الجذور و خزنت من دون تشفيف. لهذا يجب اجتناب كل ما يجرح الجزر من حشرات و دود و عمليات زراعية. و من الأمراض المعروفة البياض Oidium الذي ينتشر في الطقس الحار الرطب و الأظرناريا Alternaria و ريزوكتونيا Rhizoctonia و سكليرتتيا Sclerotinia و يتغلب عن ذلك عن النيماتود Nématode بالدورة الزراعية المنتظمة فلا يعود الجزر إلى نفس المكان في أقل من خمس سنين، كما يجب محاربة الأعشاب الضارة و الحشرات الناقلة للفيروسات كالمن، فلا ننصح بزراعة الجزر بعد الفصاة و لا بعد البطيخ لاجتتاب المن. أما أكثر الأمراض الفيزيولوجية فسببها الري غير المنتظم و الغزير، فلا بد من الاعتدال في تبليل التربة.

## النضج و المردود و ظروف التخزين:

يجني الفلاح ما يحتاج إلى تسويقه للحفاظ على الثمن الجيد. و يبدأ بجني الجذور التي وصلت إلى حجمها المناسب و يحتاط ألا يجرحها عند النقل. يباع الجزر إما على شكل ربطات حيث تربط الأوراق ببعضها و تتفظ الجذور من التراب إذا كانت تربة الزراعة رملية، أو بدون أوراق، أي بعد قطعها و غسل الجذور من التربة الثقيلة أو إذا شرعت الأوراق في الذبول. يصل المردود إلى عشرين طنا للهكتار في المعدل. تحتفظ الجذور على جودتها إذا بقيت تحت التربة و لو مدة شهر، كما قد تخزن لمدة ستة أشهر في مخزن بارد، لا يحتوي على مواد تولد غاز الإثيلين (Ethylène) كالتفاح و الإجاص مثلا، و تحت درجة صفر من الحرارة و 99-100 % من الرطوبة بعد الغسل في محلول من الكلور (Chlore)، تركيزه مائة جزء للمليون و درجة حموضته محايدة.