باب الزراعة

الجراثيم الارضية ووظائفها

الجراثيم مخلوقات حية ميكروسكوبية لا ترى بالعين المجردة يعسر حصرها لكثرتها . فالجرام الواحد يحتوي على عدة ملايين منها وتوجد بكثرة بقرب سطح الارض لانها تجد هناك الوسائل الموافقة لحياتها من الغذاء ودرجة حرارة مناسبة ورطبة كافية من الهواء والماء والبعد عن ضوء الشمس وتأخذ في النقصان بنسبة كبيرة كلما زاد العمق لقلة الهواء اذ ذاك فهي قليلة جدًّا على بعد متر من سطح الارض ويختلف عددها باختلاف نوع الارض فالارض الصفراء اكثر الاراضي موافقة لنموها وليس كذلك الارض الرملية لانها قليلة الماء والمواد العضوية ولا الارض الطينية لانها قليلة الهواء . وهذه الجراثيم تتكاثر بواسطة الانقسام بسرعة كبيرة جدًّا فلو فرضنا ان الجرثومة الواحدة تنقسم الى اثنتين في نصف ساعة في اربع وعشرين ساعة تصير نحو سبعة عشر مليونًا وسرعة هذا الانقسام وبطؤه متوقفان على رطبة المواد الغذائية وعلى درجة الحرارة

وهذه الاحياء الدنيا مع صغر حجمها وبساطة تركيبها لولاها لما نبات لانها يمكن اعتبارها الواسطة الوحيدة في تحليل المواد العضوية الى مركبات قابلة لامتصاص الجذور فهي كالمعصارات التي في الفم والامعاء وغيرها لولاها لما امكن للجسم هضم ما يتناوله من الغذاء . فالدبال مثلاً يحتوي على اهم العناصر الضرورية للنبات ولكن هذه العناصر لا تفيد النبات مالم تحللها هذه الجراثيم فتحولها الى حامض كربونيك وحامض ازوتيك وماء ومواد معدنية كالفوسفات والكبريتات واشياء غير ذلك وعلى هذه الصور يمكن للنبات الانتفاع بها . اما الارض الخالية من الجراثيم فغير خصبة مهما كثرت فيها المواد الغذائية لانها تكون على حالة غير قابلة للامتصاص وتأثيرها على صفات الارض الطبيعية والكيماوية مهم جدًّا بحيث لو فقدت الارض هاتين الصفتين لا تعود صالحة للزرع

وتنقسم الجراثيم الموجودة في الارض الى ثلاثة فصائل

(الاولى) لا تأثير لها في خصب الارض حيث تشمل جراثيم الامراض ولذلك نترك الكلام عليها

(الثانية) لها تأثير جيد في الارض وهي تشمل جراثيم التأزت والتعفن وتثبيت الأزوت المنفرد وهي تعيش حيث يوجد الاكسجين

(الثالثة) لها تأثير ردي اما قليل واما كثير وتشمل الجراثيم المخلة والمخمرة والطفيلية وهي تعيش وتكثر حيث لا يوجد الاكسجين

اما جراثيم التأزت — فموجودة بكثرة في كل الاراضي الزراعية غير ان وجودها يكثر بقرب السطح وهي لا تؤدي وظيفتها الا اذا توفرت لديها الشروط الآتية

(١) وجود الغذاء الموافق كالكلسيوم والبوتاسيوم والصوديوم وغيرها مع المقدار المناسب من الرطوبة لانهُ لو جفت الارض او تشبعت بالماء فان الجراثيم تنعدم لفقدها الماء في الاولى والاكسجين في الثانية

(٢) وجود املاح تتحد مع الحامض الازوتوس والحامض الازوتيك كملح كربونات الجير لتكون ازوتيت وازوتات الجير

(٣) مقدار قليل من النور فقد ظهر ان الظلام موافق لتكاثر هذه الجراثيم واما النور الكثير فيميتها . وكذلك لو كانت بالارض احماض او املاح قلوية او سامة كثيرة فانها تموت — والحرث اهم الوسائل المساعدة على انتشار هذه الجراثيم في الارض لانها تنقلها من مكان الى آخر وتسهل على الهواء الوصول اليها فتؤدي وظيفة التأزت بانتظام وبذلك يعم الخصب كل اجزاء الارض

عملية التأزت — ان هذه العملية لم تكن معلومة الا منذ زمن يسير فقبل معرفتها كان الاعتقاد فاشيًا بان ازوتات البوتاسيوم (ملح البارود) انما هو من مركبات الارض ففي مصر كان الزارع يعتقد ان في الاكوام الكفرية مخصبًا نافعًا وهو ازوتات البوتاسيوم ولذلك كان ينقل من هذه الاكوام الى ارضهِ ما يكفيها . وفي الهند وأوربا كانوا يظنون انها عملية كيماوية يمكن للكيماوي تركيبها حتى تبين لهم انها ليست كذلك وانها تحصل بواسطة هذه الجراثيم وقد تحققوا ذلك بان اخذوا قطعتين من ارض واحدة وعقموا احداها بتسخينها او اضافة جزء من المواد السامة اليها وتركوا الاخرى على حالها ثم اختبروهما بعد حين فوجدوا ان القطعة المعقمة لم يزد مقدار ما بها من الازوتات واما الاخرى فظهر فيها ازدياد في الازوتات فتأكدوا ان تلك الزيادة عمل لا اجسام حية وهذا العمل حصل بعد عمل التعفن مباشرة وهو من اهم الاعمال التي يحتاج اليها النبات حيث انهُ لا يتناول الازوت الا على حالة ازوتات . وهذا التحول لا يحصل دفعة واحدة بل الازوت يتحول الى نشادر والاملاح

المركبة منهُ ولو انها قابلة للذوبان الاَّ ان النبات لا يتناول منها الاَّ القليل والباقي يتحول بالتأكسد الى حامض ازوتوس وازوتيت بواسطة جراثيم الازوتوس ثم يتحول الازوتوس والازوتيت الى حامض ازوتيك وازوتات بواسطة جراثيم الازوتيك وهذه هي الحالة الصالحة للنبات ومن هنا يجب تشجيع جراثيم التأزت على تأدية عملها المفيد

واما جراثيم الحل — فانها تعيش على اكسجين المركبات المفيدة في الارض فالازوتات تحولها الى ازوتيت والى نوشادر ثم الى ازوت والمادة العضوية تحولها الى اجسام بسيطة كالماء وثاني اكسيد الكربون وروح النوشادر وكربونات وكبريتات القواعد المعدنية للمادة العضوية . وهي توجد دائماً في الارض والسماد ولكنها لحسن الحظ لا تؤدي وظيفتها الاَّ في النادر حيث تكثر المواد العضوية في الارض لذلك يجب عدم اضافة املاح الازوتات مع كثير من المواد العضوية كالموجودة في السماد البلدي لان ذلك يساعد على نمو هذه الجراثيم التي وظيفتها ضد وظيفة التأزت لانها تحل الازوتات وتخرج منها ازوتاً يطير في الهواء و بذلك تفقد الارض اهم عناصرها الغذائية فيلزم حينئذٍ ايقاف عمل هذه الجراثيم بتجنبنا اضافة كل المواد القابلة للتحليل وان تساعد الهواء على المرور في دقائق الارض وذلك بعمل المصارف فينعدم عمل هذه الجراثيم المضرة لانها اذا لم تجد اكسجين الهواء اخذت اكسجين الازوتات

وقد عملت في معهد روتمستد تجربة لمعرفة مقدار هذا الفقد نورد تعريبها عن كتاب (تغذية الحيوان والنبات للسثر هول) . اضيف الى فدان مزروع قمحاً ١٤ طناً من السماد البلدي سنوياً ورغماً من كل هذا المقدار من السماد فان القمح الناتج لم يأخذ في الازدياد حتى لم تمر السنة المتممة للاربعين على هذه التجربة الاَّ ومقدار القمح قد وقف عند حد لا يتخطاهُ الاَّ في بعض السنين . والازوت الموجود من السماد المضاف الى الفدان يبلغ ٢٠٠ رطل ومقدار الازوت الذي تناولهُ القمح يقرب من الربع اما الباقي وهو ثلاثة ارباع الازوت المضاف سنوياً فربع منها بقي في الارض والربعان طارا في الهواء على شكل ازوت وذلك بواسطة جراثيم التحليل الموجودة في الارض لكثرة المادة العضوية التي في السماد المضاف سنوياً و بذلك سبب عملية الحل

والمثالان المتقدمان هما فعل جراثيم الحل بالمركبات الآزوتية المضافة او الموجودة في الارض ولذلك ربما يتوهم ان فعل هذه الجراثيم لا يؤثر الاَّ في هذه المركبات ولا يؤثر في المركبات غير الازوتية ولرفع هذا الالتباس اكتب تعريب تجربة (عن كتاب تغذية النبات والحيوان للسثر هول . عملت لاثبات تحليل المواد غير الازوتية بهذه الجراثيم — تملأ

زجاجة طويلة ذات فتحة في قاعها بطين ارضي جاف ثم يضاف اليه كمية قليلة من محلول السكر بنسبة جرامين لكل كيلوجرام من الارض وقد اختير السكر دون باقي الكربوهيدرات لان التأثير عليه اسرع فيسهل التحقق من التجربة ثم يضاف المقدار الكافي من الماء لترطيب الارض ولكن ذلك ببطء ثم توضع الزجاجة في محل دافيء ويستفرغ منها الغاز مرة في كل يوم الى زجاجة اخرى نظيفة ومحتوية على ماء الجير ويسمح للهواء بان يحل محله فيشاهد بعد ذلك ان مقادير من ثاني اوكسيد الكربون تصاعدت من الارض الموجودة في الزجاجة وبعد اسبوع او اسبوعين اذا غسلت هذه الارض ورشح المحلول واختبر فاننا نجده لا يحتوي على شيء من السكر مطلقاً (فالسكر اضاف اذا تأكسد بالجراثيم الموجودة في طين التجربة الى ثاني اوكسيد الكربون) وهذه العملية تحصل في وجود الهواء

وقد عملت تجربة اخرى بطريقة غير السابقة ومنع عنها الهواء فوجدت النتيجة ان الكربوهيدرات تحولت الى ثاني اكسيد الكربون وغاز المستنقعات وهيدروجين ومقدار من الدبال تكون في الوقت نفسه واذا اريد التأكد من ان هذه التغيرات ناشئة عن غير حيوانات حية فيمكن تعقيم ارض التجربة اما بالغليان او باضافة الكلوروفورم ومن تغير الكربوهيدرات في هذين التجربتين يتبين لنا ما يحصل من الطبيعة دائماً من المنافع ونحن لا نشعر به ففي الاولى تأكسدت المركبات الكربونية مع وجود الهواء الى ثاني اكسيد الكربون وهذه العملية تسمى التعفن وتحصل بجراثيم التعفن وهي كعملية احتراق بسيطة حيث اننا لو دفنا قطعة من الخشب في الارض فاننا بعد زمن نجدها اسودت وصارت فحماً كما لو حرقناها وذلك بواسطة جراثيم التعفن — والتجربة الاخرى التي حصلت مع عدم وجود الهواء يمكن مشاهدة نتيجتها اذا قطعنا فرعاً من شجرة ودفناه في طين بركة او مستنقع وبذلك ينقطع عنها وصول الهواء فتأخذ في التحلل ببطء فتفقد ثاني اكسيد الكربون وغاز المستنقعات والهيدروجين الكربن وفي بعض الاحيان هيدروجين فيسود لونها تدريجياً واذا حللناها نجد ان مقدار الكربون فيها اكثر من المقدار الاصلي وذلك لانه عند انحلالها تصاعد منها اكسجين وهيدروجين بنسبة اكبر من الكربون وهذه العملية تحصل بواسطة جراثيم تعيش بعيدة عن الهواء

ومما تقدم يعلم ما تحدثه الجراثيم من التغيرات الاساسية في مواد الارض العضوية فالمركبات الكربونية تحولت الى اجسام بسيطة تقريباً كلها وثاني اكسيد الكربون يتحول الى كربوهيدات وغيرها بواسطة النبات — والمركبات الازوتية تتحول كذلك الى اجسام بسيطة كالنشادر والنترات فتتغذى بها النبات ويحولها داخل جسمه الى بروتين

وفائدة هذين النوعين من البكتريا (التخمر والتعفن) لا تقتصر على نفع النبات فقط بل تنفع الانسان ايضاً لان قازورات الشوارع والمنازل وغيرها لو لم تحوطها هذه الجراثيم الى وساد الملأت فراغاً كبيراً من الارض ولاعفرت رائحتها بالسكان ولا امكنت النبات من اخذ غذائه

محمد مختار الجمال بدمياط

القطن المصري

الموسم الماضي

بلغ الوارد الى الاسكندرية من اول سبتمبر سنة ١٩١١ الى ٣٠ اغسطس الماضي ٧٢٧ ٣٦٧٠ قنطاراً مصرياً يقابلها في العام السابق ٧ ٥٨١ ٨٧٠ قنطاراً اي ان المحصول الماضي زاد على سبعة ملايين وربع مليون قنطار مع ما اصابهُ من دودة القطن ودودة اللوز وما ذلك الاَّ لان الهواء اعتدل واشتدَّ الحرُّ في اغسطس وسبتمبر واكتوبر فزاد الطرح الاخير ونضج كلهُ فزاد محصول الاقطان التي لم تصب بالدودة عن المتوسط وصلحت حال التي أصيبت بالدودة فقلَّ ضررها . وقد صدر من الاسكندرية في خلال سنة القطن من اول سبتمبر الى آخر اغسطس ٧٣٤٧ ٢٢٣ اي اكثر مما ورد اليها من القطر فاخذت الزيادة من المتأخرات من العام السابق . وقد أرسل الصادر الى البلدان التالية على ما ترى في هذا الجدول وقد ذكر فيهِ ما صدر في العام الاخير وفي العام الذي قبلهُ

	في العام الاخير	في العام الذي قبلهُ
الى انكلترا	٣٤٠٤٦٣٣ قنطاراً	٣٣٦٩٢٥٤ قنطاراً
» اوربا	٣٠٠٤٥٠٢ »	٣١٢٥٧٧٣ »
» اميركا	٠٩٣٨٠٨٨ »	٠٩٨٣٤٩٥ »
المجموع	٧٣٤٧٢٢٣	٧٤٧٧٥٢٢

وختمت سنة القطن والمتأخرات في الاسكندرية ٢٤٠٩٩١ قنطاراً وكانت في العام السابق ٣١٦٤١٤ قنطاراً

الموسم الحاضر

اما الموسم الحاضر الذي ابتدأ في اول سبتمبر فقد اختلفت الاقوال في تقديره من ثمانية ملايين قنطار الى سبعة او اقل فقد كان منذ شهرين شديد النماء كثير الخصب يدلُّ ظاهرهُ على انهُ سيكون اكبر موسم شاهدهُ هذا القطر ولكن لم يكد الفيضان يصل الى مصر

حتى برد الهواء وجعل الطرح يقع من نفسهِ وخيف عليهِ من دودة القطن اولاً ولكن اصابها مرض في اول ظهورها فتلك بها . وخيف من الندوة العسلية ولكنها ظهرت ولم تنتشر . واما وقوع الطرح بسبب الرطوبة فامر كان يمكن علاجهُ بتقليل ماء الزي ولكن الفلاح يخاف المتاربات فيشبع قطنهُ ماء حذراً من انقطاع المياه عنهُ زماناً طويلاً والماء الكثير يضعف النبات فيعجز عن تغذية كل لوزهِ فيضمر ويقع . وقد بحثنا عن دودة اللوز في افدنة كثيرة مزروعة قطناً فلم نجدها الاَّ في لوزة واحدة والمرجح ان اكثر القطن سينجو منها هذه السنة ولكنهُ لا ينجو من سقوط الطرح . والمرجح الآن ان الموسم الحالي لا يزيد على الموسم الماضي

جني القطن

نشرت مصلحة الزراعة ارشاداً للزارعين بشأن جني اقطانهم قالت فيهِ

قد آن اوان جني القطن في كثير من النواحي فيجب على المزارعين بذل العناية في اتباع الارشادات الآتية لاجل الحصول على احسن نوع من انواع القطن وبيعهِ بأعلى ثمن

اولاً يجب ان لا يجنى القطن حتى يزول الندى الذي يكون على الاشجار في الصباح والاَّ فالقطن يكون مبللاً بحيث اذا خزن يتعفن ويتلف وبذلك تنقص قيمتهُ عما اذا جمع وهو جاف

ثانياً يجب العناية بنظافة القطن بحيث لا تختلط بهِ الاوراق أو الاقذار لان المشتري يدفع بالطبع في مقابل القطن القذر ثمناً اقل مما يدفع في مقابل القطن النظيف على ان نظافة القطن لا تستدعي عناءً كبيراً

ثالثاً يجب ان لا يخلط القطن الهندي بالاقطان الاخرى فان ذلك يسهل اكتشافهُ كما انهُ ينقص من قيمة الاقطان جميعها

رابعاً يجب عدم خلط قطن الجمعة الاولى بقطن الجمعة الثانية فان الاول اغزر مادة واغلى ثمناً من الثاني ولكنهما اذا خلطا معاً فانهما يعتبران كأنهما من الجمعة الثانية

خامساً يجب عدم محاولة زيادة وزن القطن باضافة الاوراق او الاقذار او الرمل او الماء اليهِ فانهُ وان زاد الوزن بضعة ارطال في كل قنطار تكون النتيجة نقص الثمن وخسارة المزارع بمحاولتهِ استعمال وسائل الغش

سادساً يجب عدم خلط قطن اللوز غير الناضج بل يجب عدم جمعهِ بالمرة لانهُ اذا ترك حتى ينضج اللوز صار في غاية الجودة بخلاف ما اذا جمع غير ناضج فانهُ يكون ضعيفاً

زراعة الليمون على اشكاله

البرتقال

يزرع البرتقال في كل بلاد تقريباً حيث حرارة الاقليم كافية لنموه ولاسيما في البلدان المجاورة للبحر المتوسط . وتراهُ في كل جهات القطر المصري ولاسيما في جنائن القاهرة والنقليوبية وهو هناك ثلاثة اصناف البلدي واليافاوي والاحمر وهذا الاخير هو البرتقال الدموي او برتقال مالطة . واكثرها شيوعاً البلدي وهو ابكرها نضجاً وثمرهُ جيد وقشرتهُ رقيقة مالسة وعصارتهُ كثيرة وهو اصغر من البرتقال اليافاوي واكبر من الدموي ومنهُ نوع شديد الحلاوة يسمَّى بالسكَّري

واليافاوي شائع في فلسطين وقد أُتي بهِ من يافا وهو اقل شيوعاً هنا من البلدي وثمرهُ اكبر وقشرتهُ اثخن وعصارتهُ اقل ويتأخر نضجهُ عن البلدي

وشجر الدموي لا يقيم طويلاً كشجر البلدي واليافاوي وثمرهُ اصغر ولكنهُ الذ طعماً والرغبة فيهِ اشد من الرغبة في البلدي واليافاوي ولبهُ احمر شديد الحلاوة كثير العصارة وقشرهُ ضارب الى الحمرة ايضاً ويتأخر نضجهُ ويكون على اجوده في فبراير ولا يجود الاَّ اذا نضج جيداً . وقد أُتي بهِ من مالطة وهو اجود انواع البرتقال

الاراضي الصالحة لهُ — ينمو البرتقال في كل الاراضي تقريباً ما عدا الارض الكثيرة الرمل ولكن لا ينتظر الثمر الكثير الاَّ من الارض الجيدة التي تربتها عميقة عمقاً كافياً لتغذية جذور الشجر ويجب ان تكون ناعمة كثيرة المواد النباتية البالية لكي يخصب فيها

زراعتهُ — يتولد البرتقال اما من زرع بزورهِ واما من تطعيم النارنج او الترنج (الكباد) واما من تدريج اغصانهِ ولكنهُ لا يتولد من العقل

اما البزر فيجب ان يزرع حالما يستخرج من الثمر لانهُ لا يعود ينمو اذا جف وهو يزرع في اواخر الشتاء او بداءة الربيع في ترابيع واذا لم يكن المراد زرع مقدار كبير من الشجر فربما كان الاصلح ان تزرع البزور في صناديق من الخشب واذا كان المطلوب مقداراً كبيراً من الاشجار فيزرع البزر في الترابيع في صفوف البعد بينها ١٥ سنتيمتراً الى ٢٠ ويكون البعد بين كل بزرة وبزرة في الصف الواحد ٨ سنتيمترات الى ١٠ ومتى ظهر النبات يظلل قليلاً بسعوف النخل من مايو الى سبتمبر ثم ينقل بعد سنتين الى ترابيع اخرى كثيرة السماد

ويغرس فيها والبعد بين الغرس والآخر نصف متر ويترك هناك سنتين اخريين فيصير صالحاً للنقل الى البستان الذي يراد غرسهُ فيهِ . ويجعل البعد بين الشجرة والشجرة اربعة امتار الى خمسة حسب جودة الارض ولا بدَّ من كون التراب الذي يوضع في اسفل الحفرة ناعماً جدًّا مخلوطاً بالسباخ البلدي (الزبل) الجيد . ولا بد من الاعتناء التام وقت قلع الاشجار من الترابيع لكي لا تتكسر جذورها الوسطى ولا يقع منها التراب العالق بها (صلايتها) واذا كسر الجذر الاوسط وجب حينئذٍ قطعهُ بسكين ماضية قطعاً افقيًّا ولا بدَّ من ري الشجرة حالما تزرع

التطعيم — يكون تطعيم البرتقال في شهر مارس وفي شهر اغسطس حين فيضان النيل بان يوضع الطعم في شجر النارنج او الترنج (النكباد او النفاش) ويفضل النارنج لانهُ اقوى واشد نموًّا ويسهل انباتهُ من البزر وهو اطول اقامة من الترنج ويكون ثمرهُ اجود من ثمر المطعم في الترنج واكثرة عصارةً وارق قشراً . ولكن للترنج بعض المزايا على النارنج وهي اولاً ان شجرتهُ التي تطعم برتقالاً تحمل قبل شجرة النارنج التي تطعم وثانياً ان ثمرهُ يحفظ مدة طويلة وثالثاً انهُ يسهل زرع الترنج من العقل ولكن هذه المزايا تزول اذا قوبلت بعدم جودة الثمر وقصر حياة الشجر . ووالجنائني الحكيم يفضل تطعيم النارنج ولو تأخر إثارهُ سنة او سنتين عن إثمار الترنج

ولا بدَّ من كون شجرة النارنج التي تطعَّم جيدة النمو ثمرها سنتان او ثلاث ويتم التطعيم والشجرة في التربيعة ثم تنقل وتغرس حيث يراد غرسها بعد سنة في شهر فبراير ويتم التطعيم في الساق نفسها ولا بد من قطع بعض اغصانها منها لكي يبقى للطعم مقدار كبير من العصارة

والاشجار المطعمة تثمر قبل المتولدة من البزر ولكن ثمر الاشجار المتولدة من البزر اكبر واطيب طعماً

الخدمة — يتوقف محصول البرتقال على مقدار خدمته ونوعها . نعم ان البرتقال ينمو ويثمر من غير خدمة ولكنهُ يحسَّن جدًّا اذا خُدم الخدمة الواجبة فيجب ان تنظف ارضهُ من العشب وتحرث جيداً . وللبرتقال جذور سطحية كثيرة فيجب الاعتناء بركس الارض قرب الساق لئلاَّ تنقطع هذه الجذور ولا يغور الحرث والركس هناك الاَّ عمقاً قليلة واما بين صفوف الاشجار على بعد من سوقها فاعمق الحرث اجودهُ . ويجب الاعتناء بالري ولا تكثر المياه في فصل الازهار

التسميد — ما من شجرة تستفيد بالتسميد أكثر من شجرة البرتقال ويجب ان يكون السباخ زبلاً قديماً جيداً وتسمد بهِ كل سنة ثانية في شهر يناير واذا صارت الشجرة تحمل فالاحسن ان تسمد كل سنة

التقليم — تحتاج اشجار البرتقال الى التقليم من اول غرسها في اول الامر ينبت حول ساقها فروخ كثيرة تطول حولها فيجب نزعها حالاً وقطع كل ما يفرخ في جوانب الساق من الاغصان حتى تعلو ويصير ارتفاعها متراً ونصف متر فوق الارض ولا بدَّ ان تقطع الاغصان لصق الساق حتى يلتئم قشرها ويغطي مكان القص المقطوع . ومتى بلغت الشجرة اشدها تنزع منها كل الاجزاء اليابسة والاغصان المشوهة بمنشار التقليم

المحصول — ينضج البرتقال في مصر من اواسط نوفمبر او اوائل ديسمبر الى اواسط فبراير وبعض الاشجار يبكر وبعضها يؤخر والغالب ان يكون الثمر على اجودهِ من اوائل يناير او اواسطهِ الى اواسط فبراير

ويختلف مقدار المحصول كثيراً حسب اختلاف التربة والخدمة والسماد وحالة الجو ومعدل ما تحملهُ الشجرة ٣٠٠ برتقالة

ولا بدَّ من الاعتناء وقت قطف البرتقال لكي لا يترضض ولاسيما اذا اريد شحنهُ فتوضع السلالم لقطف الثمر من الاشجار العالية وتقطف كل برتقالة ومعها شيء من عنقها والاَّ لم تتم طويلاً

التعبية لاجل النقل — لا بدَّ من الاعتناء بتعبئة البرتقال في الصناديق او السلال او الاقفاص لينقل الى حيث يباع كما يعتني بقطفهِ واذا اريد شحنهُ الى الخارج وجب ان يقطف وهو اخضر بعد ما يتمُّ نموهُ وقبلما ينضج وينصفر في الطريق . ولا بدَّ من تجنيفهِ جيداً قبلما يعبأ ثم تلف كل برتقالة على حدة بورق رقيق . واقفاص الجريد احسن ما يكون لتعبيتهِ ويجب ان يكون طولها ٧٥ سنتيمتراً وعرضها ٤٥ وطولها كذلك ويقسم كل قفص بحاجز في وسطهِ ليقل هز البرتقال فيهِ ويوضع البرتقال فيهِ وبعضهُ ملاصق للبعض الآخر حتى لا يتقلقل بسهولة . ويجب ان يكون متساوياً في الحجم ودرجة النضج

واذا لفَّ البرتقال بالورق الرقيق ووضع في صناديق من الخشب طبقات وبينها طبقات من الرمل الناعم الجاف دواليك وترك في مكان جاف نقي الهواء حفظ زماناً طويلاً