# العائلة الوردية Rosaceae

**الشليك " الفراولة " Strawberry**

وهو محصول الخضر الوحيد الذى يتبع العائلة الوردية ويعتبر من محاصيل الخضر فى الدول العربية نظراً لأن زراعته تجدد سنوياً ، إما إذا زرع كمحصول معمر فإنه يعتبر من محاصيل الفاكهة بإعتبار محاصيل الفاكهة من المحاصيل المعمرة . والشليك هجين نوعى بين نوعى Fragaria virginiana & fragaria chiloensis ولذلك يطلق عليه Fragria xananassa ويرمز بحرف x أن المحصول عبارة عن هجين نوعى.

أما الشليك البلدى فيطلق عليه Fragaria spp نظراً لعدم الإلمام بكيفية نشأته : والشليك من الخضر الغنية جداً بالنياسين ، وكذلك حامض الاسكوربيك ، ويحتوى على كميات متوسطة من الحديد والريبوفلافين . ويزرع الشليك من أجل ثماره التى تستخدم كحلوى أو كشراب أو فى صناعة الفطائر والمربات.

تعتبر محافظة الإسماعيلية أكثر المحافظات زراعة للشليك فى مصر كما يزرع أيضاً فى منطقة الدير بمحافظة القليوبية ، وتعتبر المناطق الساحلية أفضل من غيرها لزراعة الشليك وذلك نظراً لدفئ الجو شتاءً ، وإعتداله صيفاً.

ويعتبر الشليك من أكثر المحاصيل الخضر تكلفة فى إنتاجه ، نظراً لإرتفاع ثمن الشتلات مع زيادة سعرها عام بعد آخر ، ولكن إرتفاع المحصول والأسعار يجعل العائد من زراعته مجدياً ، ويمكن أيضاً زراعته تحت الأنفاق ويعتبر فى هذه الحالة أكثر تكلفة إلا أن العائد الإقتصادى يعوض ذلك.

**المساحة :**

تبلغ إجمالى المساحة فى ج.م.ع حوالى ٤ فدان بمتوسط إنتاج ١٢ طن / فدان وقد زاد الإنتاج زيادة كبيرة نظرا لإستخدام الأصناف الحديثة فى الزراعة واتباع طريقة الزراعة الفريش.

**التربة المناسبة :**

أنسب الاراضى لزراعة الشليك هى الاراضى الصفراء الخفيفة والرملية حيث يسهل إجراء عمليات التعقيم للتربة ، ويشترط لنجاح زراعة الشليك خلو الارض من الاملاح التى تؤدى الى تقزم النباتات ، وإحتراق حواف الاوراق ، وموت الجذور النشطة وعدم تكوين مجموع جذرى قوى ، ولا تنتج زراعته فى الاراضى الجيرية او الرديئة الصرف او الموبوءة بالنيماتودا ، أو فطريات الذبول ، أو الحشائش المعمرة.

ويفضل أن تكون الارض جيدة الصرف لأن الرطوبة الزائدة فى التربة تسبب ضعف الجذور السميكة وموت الجذور العرضية الدقيقة ، ضعف نمو النباتات وأنسب ph للزراعة هو ٦.٥.

**تأثير العوامل الجوية :**

ينمو الشليك طول العام ويزهر أثناء الشتاء والربيع ويعطى نموا خضريا كبيراً أثناء الصيف ، وتختلف الاصناف فيما بينها فى المدة الضوئية الملائمة الثمار المتكونة أثناء الجو المعتدل أجود وأكبر من الثمار المتكونة أثناء الجو الحار.

ويناسب النمو الحضرى وتكوين الفسائل فى الشليك درجة حرارة ٢٠°م ، أما الأزهار فيناسبه درجة حرارة ١٥°م ويقل معدل النمو بإنخفاض درجة الحرارة حتى يقف تماماً عند ١٠°م وتختلف الاصناف فى مدى تحملها لإنخفاض درجات الحرارة.

والجو المعتدل المائل للبرودة " مناسب لإنتاج الشليك جيث تكون الثمار المنتجه أكثر صلابة ، وتزداد نسبة السكر مع النهار الصحو والليل المائل للبرودة ، وتزداد صلابة الثمار أثناء النضج فى الجو الجاف.

ويتأثر النمو الخضرى والزهرى فى الشليك بكل من الفترة الضوئية ، ودرجة الحرارة فالنمو الخضرى وتكوين إعدادات بوفرة يناسبها النهار الطويل والحرارة المرتفعة ، بينما يناسب تكوين البراعم الزهرية النهار القصير والحرارة المنخفضة ، ونمو نباتات الشليك بفترة راحة تماثل تلك التى فى الأشجار المتساقطة الأوراق.

معظم الأصناف فى الشليك يلزمها التعرض لنهار قصير ، ودرجة حرارة منخفضة شتاءً حتى تتهيأ للإزهار ، إلا ان بعض الاصناف تكون دائمة الحمل ، وهذه يمكنها الازهار فى النهار القصير والطويل على حد سواء ، وهناك البعض يقسم المجموعة الثانية من الاصناف الى قسمين ،

أ – مجموعة تثمر مرتين أو أكثر سنوياً أو تتحكم الفترة الطويلة فى ازهارها صيفاً .

ب – محايدة للفترة الضوئية ، ويستمر فيها الازهار وتكوين المدادات من بداية الربيع الى ان يتوقف عند حلول الحرارة المنخفضة فى اواخر الخريف " فى المناطق الشمالية شتاءً".

ويعمل التخزين البارد للشتلات على زيادة النمو الورقى ، وتكوين المدادات والمحصول المبكر والمحصول الكلى ، وقد وجد أن تيجان النباتات المخزنة يحدث بها نقص معنوى فى نسبة كل من السكريات غير المختزلة والنشا والفينولات الكلية ، والاندولات الكلية وزيادة معنوية فى كل من السكريات المختزلة والنتروجين الكلى .

وجد إرتباط موجب بين المحصول ومحتوى التيجان من الفينولات واخر سالب بين المحصول ونسبة الاندولات الى الفينولات فى النباتات.

ويتوقف نضج الثمار الى حد كبير على درجة الحرارة السائدة اثناء الليل فلا تنضج الثمار إذا ارتفعت درجة الحرارة الى ٢٠°م ليلاً ، أو اذا انخفضت الى ٦-١٠°م وخاصة اذا كانت درجة الحرارة منخفضة اثناء النهار ، ويلائم نضج الثمار ١٧°م نهارا ، ١٢°م ليلاً.

ويحدد الطعم فى ثمار الشليك كل من السكريات ، والاحماض والمواد العطرية ، والاخيرة هى التى تميز ثمار الشليك بالطعم عن غيره من الثمار الاخرى ، ويتأثر محتوى الثمار من السكر بشدة بالضوء التى تتعرض له النباتات اثناء النهار.

وتتوقف الحموضة على طور النضج الذى تجمع فيه الثمار ، ويلزم لتكوين المواد العطرية درجة حرارة أقل من ١٥°م ومده ضوئية ٨ ساعات على الا تزيد شدة الاضاءة عن ٦٠٠شمعة / قدم.

**مواعيد الزراعة :**

**الشليك البلدى :**

يزرع فى ١/٢ أغسطس حتى اخر اكتوبر ، يفضل الزراعة المبكرة لإعطاء نمو خضرى قوى فى بداية حياة النبات وفيها تكون درجة الحرارة مع وفترة ضوئية طويلة ، وعيبها غياب نسبة كبيرة من الجدر ولذلك يفضل الميعاد اخر شهر سبتمبر واول أكتوبر.

**الأصناف الأجنبية :**

ويتم زراعتها فى مصر فى عروتين

**١ - الزراعة الشتوية :**

فى شهر سبتمبر وأكتوبر بشتلات محلية أو مستوردة سبق تخزينها لمدة ٣-٥ اسابيع على درجة حرارة ١-٢°م وتتوقف مدة التخزين على الصنف ومنطقة انتاج الشتلات ، قد تستعمل الشتلات المستوردة مباشرة بدون تخزين.

الزراعة على خطوط بمعدل ٩-١٠ خط/٢ق على مسافة ٢٥سم مميزاتها:

الاثمار المبكر - الجودة العالية - انخفاض تكاليفها لقصر الفترة من الزراعة الى الحصاد سهولة الحصاد لصغر حجم النباتات.

عيوبها : انخفاض محصولها - اقتصار زراعتها على المناطق الساحلية.

**٢ - الزراعة الصيفية :**

فى شهر يوليو وأغسطس بشتلات سبق تقليعها فى يناير . وخزنت على درجة حرارة ٢°م لمده ٦-٧ شهور - الزراعة على خطوط بمعدل ٧-٨ خط/٢ق والزراعة على مسافة ٣٥سم

مميزاتها : ارتفاع محصولها.

عيوبها : مرور فترة طويلة من الزراعة وحتى الحصاد (٧ أشهر ).

**طرق التكاثر :**

يتكاثر الشليك تجارياً بالفسائل " الخلفات " أو المدادات التى تستغل فى انتاج الشتلات ، كما يتكاثر بالبذور لأغراض التربية وحديثاً بالشتلات الناتجة من زراعة الانسجة .

**١ – الفسائل :**

لا تستخدم فى التكاثر الا فى الصنف البلدى الذى تنتج شتلاته تجارياً ، ويحصل عليها بتقصيص التيجان المركبة للنباتات القديمة (الامهات) ويحتاج الفدان من ٣–٥قراريط من المزرعة القديمة كتقاوى.

يمنع الرى عن الارض المخصصة للتقاوى قبل تقليعها بنحو ٢–٣ أسابيع وتقلع النباتات قبل زراعتها مباشرة.

**تجهيز التقاوى :**

بإزالة الاوراق الخارجية الصفراء القديمة ، والجذور المتخشبة وتقلم جزء من الاوراق الخضراء . ثم تقسم النباتات الى فسائل ، ويجب أن تحتوى كل فسيلة على ساق قصير ومجموع جذرى وبعض البراعم . وهذه الطريقة أدت إلى التدهور المستمر للشليك البلدى نتيجة الاصابة بالامراض الفيروسية والفطرية والنيماتودا ، وبذلك حلت الطرق الاخرى مكانها.

**٢ – المدادات :**

بعض أصناف الشليك بها القدرة على تكوين المدادات Stolones ، وهى الطريقة المتبعة لإكثار الشليك فى الخارج وتعتبر الطريقة المثلى لإكثاره ويجب إنتاج الشتلات فى مشاتل خاصة.

١ – بجب إنتخاب الأمهات حيث تكون خالية من الفيروس

٢ – تقلع النباتات فى شهر ديسمبر ويناير

٣ – تخزن على درجة حرارة ١°م لحين ميعاد الزراعة فى شهر مارس.

يفضل أن تكون المشاتل فى مناطق باردة ويمكن زراعتها فى مصر فى منطقة سانت كاترين وأن تكون تربتها خفيفة ، وخالية من الأملاح.

– تجهز أرض المشتل جيداً وتخطط بمعدل ٧–٨ خط/٢ق

– تروى الارض وتترك حتى الاستحراث.

– تزرع النباتا التى سبق تخزينها على درجة حرارة منخفضة على مسافة ٨٠–١٠٠سم وتوالى النباتات فى المشتل بالخدمة ، حيث تسمد بالنيتروجين فقط ، ويجب الاهتمام بالرى المنتظم لتشجيع النموالخضرى.

– يجب إزالة الازهار التى تبدأ فى الظهور بعد الزراعة ، بفترة قصيرة وذلك لتشجيع النمو الخضرى.

– يجب توجيه المدادات النامية لتكون النباتات الناتجة على مسافات منتظمة من بعضها البعض ويفضل أن تكون كثافة الشتلات الناتجة من ٣٠–٦٠ نبات /م،

**التقاوى :**

يلزم لزراعة فدان ٢٥ ألف شتلة فى الزراعة الصيفى

٣٥ ألف شتلة فى الزراعة الشتوى

**٣– البذرة :**

وهى قاصرة على برامج التربية.

**٤ – إستخدام شتلات ناتجة من زراعة الانسجة :**

وفيها تنتج شتلات من البراعم سواء الغبطية أو القمة النامية وتؤخذ اجزاء صغيرة جداً قطرهامن ٠.١ – ٠.٩ ملليمتر ويتم زراعتها على بيئة خاصة تحتوى على منظمات النمو التى تساعد على تشجيع تكوين الجذور والاوراق.

**اعداد الشتلات للزراعة :**

يجب تعريض البراعم الابطية الساكنة لنبات الشليك لدرجة حرارة منخفضة لمدة تكفى لاخراجها من حالة السكون ، وتتوقف هذه المدة على الصنف المستخدم فى الزراعة .

وتحصل النباتات على حاجتها من الحرارة المنخفضة اما وهى فى الحقل او فى المشاتل او بتخزين الشتلات فى الثلاجات لمدةكافية قبل ازراعة ولهذه المعاملة الاخيرة اهمية كبيرة فى دفع النباتات نحو النمو القوى والازهار السريع ، ويتوقف عليها نجاح الزراعة وكمية المحصول المنتجه وتتراوح درجات الحرارة التى تخزن عليها الشتلات من –٢ إلى –٢°م وتختلف مدة التخزين البارد من ٣ أسابيع الى ٨ أشهر على حسب موعد الزراعة ويجب مراعاة الاتى عند اعداد وتخزين الشتلات :

– تقليع النباتات من المشتل بقدر كبير من جذورها.

– تنظف الجذور من التربة العالقة بها دون غسلها بالماء

– تزال كل اوراق الشتلات المعدة للزراعة الصيفى ويترك عن ٢–٣ أوراق الشتلات المعدة للزراعة الشتوى.

– يفضل ترك الشتلات دون ربطها فى حزم ، أو تربط كل ٢٥ نبات.

– توضع الشتلات فى صناديق مبطنة بالبوليثلين ، وتكون جذورها متجهة لأسفل .

**طرق الزراعة :**

**الشليك البلدى :**

– تعد الارض جيداً وتخطط بمعدل ٩–٢/١١ق

– تزرع على الريشتين فى جورعد ٢٠ سم من بعضها

– تتم الزراعة فى وجود الماء.

**الشليك الاجنبى :**

تجهز الارض جيداً وتعقم ثم تخطط الارض بمعدل ٧–١٠ خطوط فى القصبتين وتزرع النباتات على مسافة ٢٠–٤٠سم وتكون الزراعة فى جور فى أرض مستحرثه توضع الشتلات فى الجور ويردم جيداً حول ا ويروى الحقل فى نفس يوم الزراعة .

**عمليات الخدمة :**

**الترقيع :**

تجرى بعد ٢–٣ أسابيع من الزراعة ويفضل إجراءها مبكراً حتى تكون النباتات متجانسة ، لأن تأخير إجراءها يؤدى لعدم تجانس النباتات فى النمو.

**العزيق ومكافحة الأعشاب الضارة :**

ويجرى العزيق بعد شهر من الزراعة ويكون العزيق سطحياً للتخلص من الحشائش وتسوية الخطوط ويجرى كل أسبوعين ، كما يفيد فى تغطية السماد المضاف بالتربة وجعلة جانبى النباتات ، ولذلك تفيد العملية فى التخلص من بذور الحشائش التى توجد بالتربة.

**الرى :**

يفضل أن يكون الرى خفيف وعلى فترات متقاربة لأن جذوره سطحية ، ولذا يجب توفر الرطوبة بإستمرار ، وأن يكون الماء خالى من الاملاح ولا يزيد تركيزه عن ٧٠٠–٩٠٠ جزء فى المليون ، ولخفض نسبة الاملاح فى التربة بفضل إجراء الرى بالرش ، ويروى الشليك كل ٣–٦ أيام فى الجو الحار ، وبفضل إجراء الرى بعد الحصاد مباشرة ، حتى لا تتعفن الثمار الناضجة الملامسة لسطح التربة .

أما فى الاراضى الرملية فيفضل ان يكون الرى بالتنقيط لأنها توفر الرطوبة بإستمرار حول النباتات وتمنع تراكم الاملاح فى منطقة الجذور. وتقلل من فرص تعفن الثمار .

**التسميد :**

**الشليك البلدى :**

يسمد بإضافة ٢٠م$^{٣}$ سماد بلدى + ٣٠٠ كجم سلفات نشادر + ٥٠– ١٠٠ كجم سلفات بوتاسيوم +٢٠٠–٣٠٠ سوبر فوسفات . تضاف على ٣ دفعات بعد ١.٥–٣–٤.٥ شهر.

**الشليك الأجنبى :**

٢٠م٣ سماد بلدى + ٤٠٠ كجم سوبر فوسفات +٦٠٠–٨٠٠ كجم سلفات نشادر+٢٠٠ كجم سلفات بوتاسيوم يضاف (K,N) خلال ٣ أشهر الاولى على دفعات بحد أقصى ١٠٠ كجم ويضاف الفوسفور فى مرحلة الازهار والاثمار.

والتسميد الازوتى له أهمية خاصة فى إنتاج الشليك ، لأنه يشجع النمو الخضرى الغزير قبل مرحلة الازهار والاثمار ، وبالتالى يزداد المحصول ، مع كبر حجم الثمار المنتجة والافراط فيه يؤدى الى نقص صلابة الثمار وضعف قدرتها على التخزين ، اما نقص الازوت فإنه يؤدى الى بطء النمو ، وصغر حجم الاوراق وإكتسابها لون أخضر يميل إلى الأصفر ونقص المحصول.

ويستجيب الشليك للرش بالعناصر الصغرى ولذلك يجب إضافتها أسبوعياً لمعالجة اعراض نقصها.

**إزالة المدادات :**

يجب إزالة المدادات التى تتكون بعد الشتل مباشرة حتى لا تضعف نمو النبات الاصلى، ويعتبر ظهورها فى الزراعة الصيفى امر طبيعى لأنها مزروعة من شتلات خزنت فترة طويلة ٦-٧ اشهر ، اما فى الزراعة الشتوى فتكون دليلاً على زيادة فترة تعرض الشتلات للبرودة .

**قطف البراعم الزهرية المبكرة الظهور فى العروة الصيفى :**

- من الضرورى إزالة البراعم الزهرية التى تتكون بعد الشتل خاصة فى العروة الصيفى لتشجيع النمو الخضرى .

**إزالة الاوراق الغير فعالة :**

- يجب ازالة الاوراق المصابة بالامراض . والاوراق القديمة ويجرى فى شهر فبراير للعروة الصيفى ، ويراعى عدم المبالغة حتى لا يضعف النمو مما يؤدى لتدهور المحصول .

- **استعمال أغطية التربة البلاستيك :**

يوصى بإستعمال أغطية التربة بالبلاستيك وخاصة فى الزراعة الشتوية لأنه يعمل على تدفئة التربة - تشجيع النمو المبكر - زيادة المحصول - اسراع النضج - زيادة تجانسها فى النضج

- يقلل من تعفن الثمار.

- وينصح بإستعمال البلاستيك الابيض عن الاسود لأن حرارته ترتفع بشدة فى الجو الحار مما يؤدى لتلف الثمار التى تلامسه.

- ويجرى التغطية فى الزراعة الشتوى بعد الشتل مباشرة فى شهر نوفمبر وفى الزراعة الصيفى بعد تقليم الاوراق فى شهر يناير وفبراير.

- **عقد الثمار وتكوينها ونموها :**

يؤدى الاخصاب الى تنشيط تكوين الاكسين الطبيعى والذى يؤدى الى تنشيط خلايا التخت الزهرى لتنمو وتتكون الثمره المتجمعة الكاذبة بما تحمله من ثمار حقيقية فقيرة ، وتجدر الاشارة الى ان الاكسين الذى يتكون بعد اخصاب البويضة لا يؤثر الا على نمو نسيج التخت الزهرى

القريب من البذرة المتكونة ، لذا فإن الاخصاب الجزئى لبعض البويضات فقط يؤدى الى تكوين ثمار غير منتظمة الشكل.

وتلاحظ هذه الظاهرة فى الاصناف القليلة الاسدية عندما نزع بدون ملقحات ويمكن تحسين العقد فى الشليك برش الاوكسينات على النباتات أثناء فترة الازهار بتركيز ٢٠ جزء فى المليون ، ومن الاوكسينات التى يمكن استخدامها لتحسين العقد هى – IBA - NAA & bNA.A - & NAA نفثوكس .

ويتوقف الحجم الذى تصل اليه ثمرة الشليك على العوامل الاتية :

١ – وضع الزهرة فى النورة . حيث تعطى الازهار الاولية أكبر الثمار وتليها ازهار المستوى الثانى فالثالث فالرابع ، وتؤدى إزالة الازهار الاولى بالنورة الى زيادة وزن الثمار المتكونة من الازهار التالية ، بينما لا تؤثر ازالة الازهار المتأخرة فى النورة على وزن الثمار .

٢ – عدد الامنعة بالزهرة وهو مرتبط بالعامل السابق حيث تقل عدد الامتعه بتدنى مستوى.

الزهرة :

٣ – عدد الخلايا بالتخت الزهرى ، ويتوقف على الظروف البيئية أثناء تكشف البراعم الزهرية.

٤ – مدى المنافسة التى تتعرض لها الثمرة من باقى الثمار بالعنقود.

٥ – قوة نمو النبات.

وترجع معظم الزيادة نمو الثمره بعد الاخصاب الى الزيادة فى حجم خلايا التخت الزهرى، وحجم المسافات التى بينها ، بينما لا تحدث سوى زيادة طفيفة جداً فى عدد الخلايا لذا فان الحجم النهائى لثمرة يتوقف على عدد الامتعه ، وعدد الخلايا بالتخت الزهرى عند تفتح الزهرة ، وتستمر فى النمو حتى تمام النضج أو يستغرق ذلك ٣٠ يوماً ، ويزداد الفترة فى الجو البارد لتصل الى ٦٠ يوماً.

**النضج والحصاد والتداول والتخزين :**

**النضج :**

تتكون الثمرة بعد العقد وتكون خضراء اللون ، ثم تتحول تدريجياً الى اللون الاحمر ، ويكون التلوين غالباً من الطرف القمى للثمرة متجهاً ناحية القاعدى ويمكن تقسيم درجات النضج فى الشليك الى ٣ درجات:

١ – ثمار صلبة غير مكتملة التلوين ٣/٤ تكوين.

٢ – ثمار صلبة مكتملة التلوين " كاملة التلوين "

٣ – ثمار زائدة النضج وذات قوام طرى.

وتجمع الثمار فى المرحلة الاولى للشحن إلى أماكن تستغرق ن ٤-٧ أيام ، أما ثمار المرحلة الثانية فتسوق محلياً أو للتصنيع.

ويبدأ جمع المحصول من اول يناير فى الزراعة الشتوى ومن أول مارس فى الزراعة الصيفى ويستمر الجمع حتى شهر يوليو وذلك للأصناف الأجنبية وتمر الثمار بعدة تغيرات هى على النحو التالى:

- زيادة الحجم ويتمثل فى زيادة حجم الخلايا . وتضخم الفجوات العصارية.
- زيادة نسبة الرطوبة - نقص الصلابة
- زيادة نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية
- زيادة كبيرة فى نسبة السكريات التى تشكل من ٧٠-٨٠% من المواد الصلبة الذائبة

وتتوقف سرعة النضج على درجة الحرارة السائدة. ويلزم يومان لكل مرحلة من المراحل الثلاثة السابقة الذكر من بداية تلون الثمرة . والصبغة المسؤلة عن اللون فى الشليك هى صبغة الانثدسيانين

يبدأ جمع المحصول للصنف البلدى من ١/٢ نوفمبر ويستمر حتى يونيو.

**الحصاد :**

يتم حصاد المحصول كما سبق ذكره بالنسبة للصنف البلدى من ١/٢ نوفمبر ومن أول يناير واول مارس للأصناف الأجنبية للعروة الشتوى والصيفى ، يجب أن يكون الحصاد فى الصباح الباكر بعد زوال الندى ويكون مره كل ٢-٥ أيام على حسب درجة الحرارة. وتقطع الثمار بجزء صغير من العنق ، ويتم نقل الثمار فى مكان مظلل وبسرعة .ويتم تعبئتها اما فى سلال خاصة ، أو عبوات من الكارتون او عبوات بلاستيك اما للتسويق المحلى او التصدير.

ويمكن اجراء الحصاد آلياً لأجل التصنيع.

**التداول والتخزين :**

يتم التداول بحرص شديد جداً لأنها سريعة التلف التأثر بالظروف المحيطة ولذا يجب أن تنقل بأسرع ما يمكن الى مكان مظلل وتستبعد الثمار الخضراء والمشوهه والزائدة فى النضج والصغيرة فى الحجم ، وتدرج الثمار الباقية ثم يلى ذلك التعبئة.

وتتم التعبئة فى عبوات على حسب السوق المرسل إليه سواء محلى أو للتصدير ويجب التخلص من حرارة الحقل بأسرع ما يمكن اما بتظليل الثمار أثناء الجمع او بنقلها لمكان مظلل بسرعة شديدة.

يمكن تخزين ثمار الشليك لفترة قصيرة من ٥-١٠ ايام بحد اقصى على درجة الصفر المئوى ورطوبة ٩٠-٩٥% ولكن تقل صفات الجودة بعد التخزين بفترة قليلة ، بان يخف اللون

وتنكمش الثمار وتقل حلاوتها. وينصح برفع تركيز ك أ٢ فى جو المخزن من ١٠-٣٥% لإبطاء معدل التنفس.

**التصدير :**

يجب أن تكون الثمار المعدة للتصدير سليمة – نظيفة – غير منزرعة الرأس – لها عنق قصير – خالية من العطب والعفن – خالية من الاصابات الحشرية – خالية من آثار المبيدات – ان تكون طازجة– خالية من الجروح – غير مبتله متماثلة الشكل – لا تقل نسبة التلوين بها عن ٢٥% ولا تزيد عن ٦٥%. ويتم تدريج الثمار الى رتب حسب القرار الخاص بالتصدير وملاحظة نسبة العيوب التجارية .

**الزراعة المحمية:**

ويتم فيها زراعة الشليك بنفس الطريقة السابقة ولكن يلاحظ الاتى :

١ – يتم تعقيم التربة ببروميد الميثابل .

٢ – تغطية سطح التربة بالبلاستيك

٣ – ارتفاع البلاستيك يتوقف على مدى التحكم البيئى المتوقع والذى يتأثر بالظروف البيئية السائدة وكذلك المنافسة المتوقعة من الزراعات المكشوفة.

**الامراض والحشرات :**

الذبول – البياض الدقيقى – تبقع الاوراق واعفان الثمار – نيماتودا تعقد الجذور – العنكبوت الاحمر – الذبابة البيضاء – المن دودة ورق القطن – الدودة الخضراء.