

لا تختلف في الطعم ، أو القوام عن النباتات التي تبيض بالطرق الأخرى قبل الحصاد (Thompson & Kelly ١٩٥٧) .

#### ٧- المحافظة على اللون الأخضر:

تجرى هذه المعاملة بعد إعداد النباتات للتخزين بغمرها لثوان معدودة في محلول من منظم النمو بنزيريل أمينوبيريورين 6-benzylamino purine ، بتركيز ١٠ أجزاء في المليون ، ثم تخزينها في حرارة مقدارها ٤ م . أدت هذه المعاملة إلى إطالة فترة التخزين إلى ٤٠ يوماً ، بينما كانت النباتات غير المعاملة في حالة غير صالحة للتسويق قبل انقضاء هذه المدة (عن Edmond وآخرين ١٩٧٥) .

#### التخزين

يمكن تخزين رؤوس الكرفس بحالة جيدة لمدة ٢-٣ شهور في حرارة الصفر المئوي ، مع رطوبة نسبية مقدارها ٩٠-٩٥٪ . وتعتبر الرطوبة العالية ضرورية حتى لا تذبل الأوراق . ومن الضروري أيضاً - توفير تهوية جيدة خلال فترة التخزين ؛ حتى لا تنتشر الإصابة بمرض العفن الطرى المائي . ومن التغييرات التي تحدث لنباتات الكرفس أثناء التخزين : فقدان جزء من الكلورفيل ، واستطالة الساق وأعناق الأوراق قليلاً (Lutz & Hardenburg ١٩٦٨) .

كما وجد Reyes & Smith (١٩٨٧) أن جودة رؤوس الكرفس التي خزنت - لمدة ١١ أسبوعياً - في حرارة صفر° - ١ م ، في جو يحتوي على ١,٥٪ أكسجيناً كانت أفضل من تلك التي خزنت في درجة الحرارة نفسها في الهواء العادي . وقد تحسنت النوعية بزيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون إلى ٢,٥ - ٧,٥٪ . وكان العفن شديداً في الكرفس المخزن في الجو الذي يحتوي على النسبة الطبيعية من غاز الأكسجين . وكانت أكثر الفطريات المسببة للعفن انتشاراً هي : *Botrytis cinerea* ، و *Sclerotinia sclerotiorum* .

#### إنتاج البذور

##### مسافة العزل

يعتبر الكرفس من المحاصيل الخلطية التلقيح ؛ لذا .. يجب توفير مسافة عزل كافية بين حقول الأصناف المختلفة عند إنتاج بذورها ، ولا تقل مسافة العزل - عادة - عن ٥٠٠ متر عند إنتاج البذور المعتمدة ، وتزيد إلى ١ كجم عند إنتاج بذور الأساس .

## إنتاج بذور الكرفس البلدى

تزرع البذور فى شهرى يوليو، وأغسطس ، وتشتل النباتات بعد ذلك بحوالى شهر ونصف . تستبعد النباتات المخالفة للصنف عند اكتمال النمو، وتترك النباتات الباقية ، وتوالى بالخدمة حتى تزهر فى مارس وأبريل ، وتنضج بذورها فى مايو و يونيو.

## إنتاج بذور الأصناف الأجنبية

لا تكفى برودة فصل الشتاء فى مصر لتهيئة نباتات الكرفس الأجنبى للإزهار؛ لذا .. فإن إنتاج بذورها يتم بالطريقة التالية :

١- تزرع البذور فى شهرى يوليو وأغسطس ، وتشتل النباتات بعد ذلك بحوالى شهر ونصف ، كما فى حالة الكرفس البلدى .

٢- تعلق النباتات عند اكتمال نموها ، وتفرز لاستبعاد المخالفة للصنف .

٣- تخزن النباتات المنتخبة فى درجة حرارة  $5^{\circ}$  -  $8^{\circ}$  م ، ورطوبة نسبية ٩٠-٩٥% لمدة شهر إلى شهر ونصف .

٤- تفرز النباتات بعد التخزين ؛ لاستبعاد المصابة بالأمراض ، وتزال الأوراق الخارجية الذابلة .

٥- تشتل النباتات بعد ذلك فى الحقل ، وتوالى بالخدمة ؛ حيث تزهر فى مارس وأبريل ، وتنضج بذورها فى مايو و يونيو (Hawthorn & Pollard ١٩٥٤ ، مرسى والمربع ١٩٦٠) .

## التخلص من النباتات غير المرغوب فيها

يتم التخلص من النباتات غير المرغوب فيها على عدة مراحل كما يلى :

١- عند الشتل ، حيث يتم التخلص من النباتات المخالفة فى صفات عنق الورقة ونصلها ، وقوة النمو .

٢- أثناء النمو الخضرى فى الحقل ؛ حيث يتم التخلص من النباتات المبكرة الإزهار ، والمخالفة فى صفات عنق الورقة ونصلها ؛ من حيث اللون والطول والحجم ، وطول النبات .

٣- بعد التقليم للتخلص من النباتات الكثيرة الخلفات ، وذوات القلب العريض (وهى التى تكون قليلة الصلابة) ، والمبكرة الحنطة ، والمخالفة فى قوة النمو النباتى .

هذا .. وتعطى أهمية خاصة عند إنتاج بذور الأساس لصفات عنق الورقة ، خاصة شكل المقطع العرضى ، والتجوف ، والتضلع (George ١٩٨٥) .

يمكن أن تُفقد نسبة كبيرة من محصول بذور الكرفس بالانتشار قبل الحصاد وفي أثنائه . وتزداد المشكلة سوءاً إذا ساد الجو أمطاراً أو رياح قوية قبل الحصاد ، أو إذا أسىء اختيار موعد الحصاد بالنسبة لمرحلة النضج النباتي . ويعتبر أنسب موعد للحصاد هو عندما تصبح معظم البذور في الثورات الرئيسية بلون بنى مائل إلى الرمادى . تقلع النباتات - يدويا - كما في حالة الجزر، ثم تترك في أكوام حتى تجف قبل دراسها وتذريتها . ويجب توخى الحرص عند تداول النباتات بعد قطعها ؛ حتى لا تنتشر منها البذور . ويبلغ محصول البذور حوالى ٢٠٠ كجم للفدان .

### الأمراض التى تنتقل عن طريق البذور

يصاب الكرفس بعدد من الأمراض التى تنتقل مسبباتها عن طريق البذور . وتحتاج هذه الأمراض إلى عناية خاصة بمكافحتها فى حقول إنتاج البذور، وهى كما يلي :

- ١- الفطريات : *Alternaria lauci* ، و *A. radicina* المسببة لأعفان الجذور .
- ٢- الفطر *Botrytis cinerea* المسبب للعفن الرمادى .
- ٣- الفطر *Cercospora apii* المسبب للندوة المبكرة .
- ٤- الفطر *Phoma apiicola* المسبب لتقرحات الساق وأعفان الجذور .
- ٥- الفطر *Septoria apiicola* المسبب للندوة المتأخرة .
- ٦- الفطريات : *Gibberella avenacea* ( : *Fusarium avenacea* ) و *Verticillium albo - atrum* المسببة لأمراض الجذور والذبول .
- ٧- البكتيريا *Erwinia carotovora* المسببة للعفن الطرى .
- ٨- البكتيريا *Pseudomonas apii* المسببة للفتحة البكتيرية .
- ٩- فيروس *Strawberry latent ringspot* .

### الآفات ومكافحتها

يصاب الكرفس ببعض الأمراض التى يصاب بها الجزر، والتي سبقت مناقشتها ضمن آفات الجزر فى الفصل التاسع . وتتضمن قائمة الأمراض المشتركة بين الجزر والكرفس مايل :