

## طرق إنتاج تناوب الأصناف الهجين

اللحاح تكون متوافقة خلطياً مع هجين فردى غير متوافق ذاتياً يستعمل كأم. وإذا كانت السلالة المستعملة غير متوافقة ذاتياً كذلك فإنه يمكن حصاد بذور الهجين الثلاثى من نباتات كلا من السلالة والهجين الفردى.

وكما فى الذرة .. فإنه يمكن إنتاج هجناً زوجية إذا استعمل هجينين فرديين غير متوافقين ذاتياً ولكنهما متوافقان خلطياً، مع حصاد بذور الهجين الزوجى من نباتات كلا الهجينين الفرديين.

وأخيراً يمكن إنتاج هجناً ثلاثية بتلقيحات قمية يستعمل فيها صنفاً مفتوح التلقيح كأم، وهجيناً فردياً متوافقاً معه كأم.

وبالإضافة إلى خاصية عدم التوافق، فإنه يعتمد كذلك على خاصية العقم الذكري الوراثى فى إنتاج بذور هجن الصليبيات، ولكن على نطاق ضيق.

## الجزر

تنتج بذور هجن الجزر بالاعتماد على خاصية العقم الذكري الوراثى السيتوبلازمى، حيث يعرف فى هذا المحصول نوعين من السيتوبلازم العقيم الذكر، أحدهما يعرف باسم "المتك البنى" brown anther وفيه تضحل المتوك وتنكمش قبل تفتح الزهرة، بينما يعرف الثانى باسم petaloidy، وفيه تتحول الأسدية إلى بتلات. والطرز الشانى هو الأكثر استعمالاً فى إنتاج هجن الجزر؛ فعلى الرغم من أن الطراز الأول يعطى محصولاً أكبر من البذور، فإنه أقل ثباتاً من الطراز الثانى.

ونظراً لانخفاض محصول بذور الهجن الفردية للجزر، فقد اتجه الباحثون نحو إنتاج هجن ثلاثية تكون فيها الأمهات هجناً فردية.

## البصل

تنتج هجن البصل بالاعتماد على خاصية العقم الذكري الوراثى السيتوبلازمى.

## البامية

يجرى الخصى والتلقيح فى البامية بطريقة تماثل - تقريباً - تلك التى أسلفنا بيانها بالنسبة للقطن.

وتجدر الإشارة إلى أنه قبل زيارة الحشرات للأزهار - الأمر الذى يحدث بعد تفتح الأزهار مباشرة - فإن السطح السفلى فقط لفصوص الميسم هو الذى تصله حبوب اللقاح، بينما تصل حبوب اللقاح إلى السطح العلوى وجوانب فصوص الميسم بعد زيارة الحشرات الملقحة للزهرة.

### الأسبرجس

الأسبرجس نبات وحيد الجنس ثنائى المسكن، أى توجد منه نباتات مذكرة وأخرى مؤنثة، ويكون ظهورهما بنسبة متساوية تقريباً. وتعتمد صفة الجنس على جين واحد M تكون فيه النباتات ذات التركيب الوراثى: MM، و Mm مذكرة، بينما تكون النباتات ذات التركيب الوراثى mm مؤنثة. كذلك تظهر أحياناً نباتات خنثى andromonoecious تحمل أساساً أزهاراً خنثى مع عدد قليل من الأزهار المذكرة الصغيرة الحجم ولكنها كاملة الخصوبة.

وتنتج الهجن المذكرة فى الأسبرجس باستعمال النباتات الخنثى، وذلك بتلقيح السلالات المؤنثة (mm) مع نباتات أخرى مذكرة (MM) تعرف بالمذكرة الفائقة supermales؛ هى فى واقع الأمر نباتات خنثى أصيلة. وتميز النباتات المذكرة الفائقة الأصيلة (MM) عن الخنثى الخليطة (Mm) باختبار النسل، حيث تعطى النباتات الخنثى المذكرة الفائقة نباتات كلها مذكرة فائقة (MM)، بينما تعطى النباتات الخنثى الخليطة (Mm) - عند تلقيحها ذاتياً - نباتات مذكرة فائقة (MM)، ونباتات مذكرة عادية (Mm)، ونباتات مؤنثة (mm) بنسبة ١:٢:١، على التوالي.

### وتتميز هجن الأسبرجس المطحرة، بما يلى،

١ - تعيش لفترة أطول، وتنتج محصولاً أكبر من محصول النباتات الوحيدة الجنس الثنائية المسكن.

٢ - تعطى محصول سنوى أكثر تكبيراً.

٣ - لا تنتج بذوراً يمكن أن تنبت - كإى حشيشة - وتصبح مشكلة فى الحقول الإنتاجية.

٤ - لا توجد بذور يمكن أن تنافس الجذور الخازنة على الغذاء المجهز.