

طرق إنتاج تقاوي الأصناف الهجين

يجرى تلقيح الأزهار المخصية في صباح اليوم التالي بين التاسعة والثانية عشرة ظهراً باستعمال أزهاراً مكتملة التفتح حديثاً من سلالة الأب، تُجمع منها حبوب اللقاح في ماصة شراب وتستهمل مباشرة في التلقيح، ثم تغطى المياسم بنفس الماصة التي استعملت في التلقيح.

وبالنسبة للعقم الذكري الوراثي فيعرف منه في القطن ما لا يقل عن عشرة جينات في النوع *G. hirsutum*، وجيناً واحداً في *G. barbadense*، منها أربعة سائدة.

وأما العقم الذكري الوراثي السيتوبلازمي فإنه يتوفر في سيتوبلازم *G. harknesii* مع جينوم *G. hirsutum*. ويعد جين استعادة الخصوبة Rf - الذى يوجد في النوع *G. harknessii* - ضروري في الهجن المنتجة.

الأرز

يتطلب إنتاج بذور الأرز الهجين إكثار بذور سلالة ذات عقم وراثي سيتوبلازمي (سلالة A)، وسلالة الإدامة maintainer line (أو سلالة B)، وسلالة استعادة الخصوبة restorer line (أو سلالة R)، وإنتاج بذور الجيل الأول الهجين: $A \times R$.

يجب اختيار منطقة إنتاج البذور بحيث تتوفر فيها أفضل الظروف عند الإزهار وانتثار حبوب اللقاح. وأفضل الظروف هي حرارة 24-28°م نهاراً، مع فرق قدره 8-10°م بين حرارة الليل وحرارة النهار، ورطوبة نسبية 70-80٪، وإضاءة قوية.

يجب أن تكون حقول إنتاج البذور معزولة عن حقول الأرز الأخرى - بما في ذلك الحقول التجارية لنفس الهجين المنتج - بما لا يقل عن 200م، وذلك بالنسبة لحقول إكثار بذور الأساس (السلالات A، و B، و R)؛ وبما لا يقل عن 100م بالنسبة لحقول إنتاج بذور الهجين: $A \times R$.

بحافظ على نسبة 2:100 بالنسبة لخطوط سلالة الأم وسلالة الأب على التوالي. ويجب أن يتوافق موعد التزهير في السلالتين، علماً بأن ذلك يمكن أن يتم بالتحكم في موعد زراعة سلالة الأب، والتسميد والرئ.

وتفيد بعض المعاملات في تحسين عقد البذور، مثل: تحريك حبل عند مستوى

النورات لأجل هزها، وقص الأوراق الطويلة (التي تفوق النورات طولاً)، ورش سلالات الأمهات بالجبريلين.

الطماطم

من المفضل إنتاج بذور الطماطم فى البيوت المحمية وإن كان إنتاجها فى الحقول ممكناً.

عند إجراء التلقيحات لأجل الإنتاج التجارى لبذور الهجن تجمع حبوب اللقاح إما باستعمال "نحلة" كهربائية electric bee تُحدث اهتزازات شديدة بالأزهار، حيث تسقط منها حبوب اللقاح، وإما من الأزهار المجففة. وفى الطريقة الثانية تجمع الأزهار الحديثة التفتح وتجفف على ٣٠ م (بوضع لمبة ١٠٠ وات مضاءة فوقها بمسافة ٣٠ سم) لمدة ٢٤ ساعة حيث توضع فى برطمان يغطى من أعلى بمنخل دقيق تسمح ثقوبه بمرور حبوب اللقاح، ثم بالغطاء العادى للبرطمان. وبهز البرطمان وهو مقلوب .. تسقط حبوب اللقاح على الغطاء حيث يتم جمعها - بعد ذلك - فى وعاء أصغر.

يتعين استعمال حبوب اللقاح التى يتم جمعها فى التلقيح أولاً بأول، ويجرى التلقيح إما باستعمال فرشاه لنقل حبوب اللقاح، وإما بغمس مياسم الأزهار المخصية فى الوعاء المحتوى على حبوب اللقاح.

وبعد إجراء التلقيحات لا يحتاج الأمر إلى إجراء أى حماية للأزهار فى الصوبات، ولكن تلزم حماياتها بالتكيس فى الحقول.

الفلفل

انتجت بعض هجن الفلفل التجارية بالاعتماد على خاصية العقم الذكرى. ويتعين فى هذه الحالة التخلص من ٥٠٪ من نباتات الأمهات - التى تكون خصبة الذكر - قبل نقلها إلى الحقل، إلا أنه يصعب - عادة - تمييز النباتات العقيمة الذكر عن الخصبة الذكر قبل تفتح الأزهار؛ نظراً لعدم ارتباط صفة العقم الذكرى بأى صفة أخرى مورفولوجية ظاهرة.

كذلك استعملت خاصية العقم الذكرى الوراثى السيتوبلازمى فى إنتاج الهجن