بزوغها، ولكن قبل انتثار حبوب اللقاح منها، لتأمين حدوث التلقيح من سلالة الأب فقط. تكرر تلك العملية فى حقول إنتاج البذرة الهجين يوميًا أيًا كانت الأحوال الجوية، مع الاهتمام بنباتات الخلفات وتلك التى تعرضت للرقاد. تحصد خطوط الآباء أولا للاستعمال التجارى، ثم تحصد خطوط الأمهات.

وعند إنتاج الهجن الزوجية تستخدم الهجن الفردية العالية المحصول كأمهات بمعدل ستة خطوط بالتبادل مع خطين من هجن الآباء الفردية (أو سلالات الآباء فى حالة إنتاج الهجن الثلاثية، أو صنف مفتوح التلقيح فى حالة التلقيح القمى topcross).

وتتم إزالة النورات المؤنثة من هجن الأمهات الفردية كما أسلفنا بيانه تحت إنتاج بذور الهجن الفردية. كما تنطبق شروط العزل وإزالة النباتات المخالفة الصفات على حقول إنتاج بذور الهجن، كما فى حقول إكثار سلالات الآباء.

ويمكن إنتاج بذور هجن الذرة دونما حاجة إلى عملية إزالة النورات المذكرة بالاستفادة من ظاهرة العقم الذكرى، كما أسلفنا بيانه.

القمح

مازال إنتاج هجن القمح فى مراحله التجريبية، ويعتمد إنتاج بذور الهجن على أحد النظم التالية:

١ – نظام العقم الذكرى الوراثى السيتوبلازمى، حيث يتوفر العقم السيتوبلازمى فى النوع *Triticum timopheevi*، وجين استعادة الخصوبة فى النوع *T. zhukovskyi* وتنقل هاتان الصفتان إلى الأصناف التجارية بطريقة التهجين الرجعى. ومن المشاكل العديدة التى مازالت تواجه الاعتماد على هذا النظام فى إنتاج هجن القمح: إكثار السلالة العقيمة الذكر، واستعادة كل الخصوبة، والتوفيق بين موعدى استعداد الياسم لاستقبال حبوب اللقح فى سلالات الأمهات ومواعيد انتثار اللقاح فى سلالات الآباء، وتأمين قدر مناسب من التلقيح الخلطى.

٢ – نظام الـ XYZ:

يعتمد هذا النظام على ثلاث سلالات، هى:

أ – السلالة Z، وهى أصيلة فى طفرة عقم ذكرى متنحية فى أحد الكروموسومات، وبها ٢١ زوجًا طبيعيًا من كروموسومات القمح.

ب – السلالة Y، وهى تماثل السلالة Z باستثناء أنها تحتوى على كروموسوم إضافى غريب يحمل جينًا للخصوبة.

جـ – السلالة X، وهى تماثل السلالة Y باستثناء أنها تحتوى على زوج من الكروموسومات الغريبة عن كروموسومات القمح (مثل الشوفان *Secale cereale*)، لا يقترنا بكروموسومات القمح.

ويتم إنتاج البذرة الهجين على ثلاث خطوات، كما يلى:

الخطوة الأولى:

السلالة X	×	السلالة Z
(٢ن = ٤٢ + ٢)	↓	(٢ن = ٤٢)
	السلالة Y	
	(٢ن = ٤٢ + ١)	

الخطوة الثانية:

السلالة Y	×	السلالة Z
(٢ن = ٤٢ + ١)	↓	(٢ن = ٤٢)
	السلالة Z معدلة	
	(٢ن = ٤٢)	

الخطوة الثالثة:

القمح العادى	×	السلالة Z = المعدلة
(٢ن = ٤٢)	↓	(٢ن = ٤٢)
	الجيل الأول الهجين	
	(٢ن = ٤٢)	

٣ – العقم الذكرى الوراثى.

٤ – المعاملة بالمركبات الكيميائية المحدثة للعقم الذكرى.