ويعنى بالعقم الذكرى - عادة - عقم حبة اللقاح؛ لأنه أكثر مظاهر العقم شيوعًا. وأيًا كان مظهر العقم .. فإنه قد يتحكم فيه عوامل وراثية فى النواة، أو فى السيتوبلازم، أو فى كليهما.

انتشار ظاهرة العقم الذكرى فى المملكة النباتية

تنتشر ظاهرة العقم الذكرى Male Sterility انتشارًا واسعًا فى المملكة النباتية، لدرجة أنها وجدت فى أى محصول بحث فيه عنها. كما تتكرر الظاهرة بأكثر من جين فى المحصول الواحد؛ فيعرف - مثلاً - ٢٤ زوجًا من الجينات غير الآليلة، تتحكم فى طفرات مختلفة من العقم الذكرى فى الشعير، ونحو ٦٠ زوجًا فى كل من الأرز والذرة، ونحو ٥٠ زوجًا فى الطماطم، و ٩ أزواج فى البسلة (Myers & Gritton ١٩٨٨، و Kempken & Pring ١٩٩٩).

كذلك أمكن - على سبيل المثال - استحداث تسع طفرات بسيطة متنحية غير آليلية للعقم الذكرى فى البسلة بمعاملة البذور بأى من: ethyl methansulfonate، أو diethyl sulfate، أو أشعة جاما فى معاملات منفردة أو مشتركة (Nirmala & Kaul ١٩٩٥).

ويرجع السبب فى كثرة جينات العقم الذكرى فى مختلف الأنواع المحصولية إلى أن حدوث الطفرات فى أى جين تكون له علاقة بعملية تميز وتكوين الجاميطات الذكرية قد يؤدى إلى حالة العقم الذكرى.

أنواع العقم الذكرى

تعرف ثلاثة أنواع رئيسية من العقم الذكرى التى تستخدم فى إنتاج الهجن، هى:

١ - العقم الذكرى الوراثى.

٢ - العقم الذكرى السيتوبلازمى.

٣ - العقم الذكرى الوراثى السيتوبلازمى.

العقم الذكرى الوراثى

ينتشر العقم الذكرى الوراثى genetic male sterility فى جميع النباتات الثنائية المجموعة الكروموسومية، سواء أكانت برية أم مزروعة.