Solanum tuberosum

S. melongena

Lycopersicon esculentum

L. pimpinellofolium

Ipomea batatas

ولمزيد من التفاصيل عن استخدامات مزارع المتوك وحبوب اللقاح فى تربية النبات .. يراجع Sink & Padmanabhan (١٩٧٧) ، و Nitsch (١٩٧٥) و Sunderland (١٩٨٠) ، و Chu (١٩٨٢) .

أهمية مزارع الإندوسبرم

إن الهدف الرئيسى من إنتاج مزارع الإندوسبرم - بالنسبة لمربى النبات - هو الحصول على النباتات الثلاثية التى تكون لها أهمية خاصة فى عديد من المحاصيل الإقتصادية الهامة ؛ مثل التفاح ، والموز ، وبنجر السكر ، والشاى ، وأصناف البطيخ اللابذرى ، وتعد مزارع الإندوسبرم بديلاً سهلاً للطريقة الأخرى المتبعة فى إنتاج النباتات الثلاثية وهى تلقيح نباتات رباعية مع أخرى ثنائية المجموعة الكروموسومية . وتبرز أهمية مزارع الإندوسبرم فى الحالات التى لايكون فيها هذا التهجين ناجحاً دائماً كما فى الحمضيات . ولمزيد من التفاصيل عن هذا الموضوع .. يراجع Johri وآخرون (١٩٨٠) .

أهمية مزارع المبايض والبويضات

يستفاد من مزارع المبايض والبويضات فى الجوانب التالية :

١- إنتاج النباتات الأحادية ، من خلال عملية التوالد الذاتى .

٢- التغلب على حالات عدم التوافق (سواء أكان ذاتياً ، أم خلطيًا) فى مزارع البيضات نظراً لأنه تتم إزالة أنسجة المبيض الأمية المسئولة عن حالة عدم التوافق .

٣- التغلب على مشاكل العقم فى بعض الهجن النوعية البعيدة (بين أنواع من أجناس مختلفة من نفس العائلة (intergeneric crosses) ، أو من عائلات مختلفة (interfamily crosses) . وقد أمكن بالفعل إنتاج لاقحات zygotes تحتوى على هينات كروموسومية لأنواع بعيدة ، ونمت هذه اللاقحات إلى درجات مختلفة من التطور نحو تكوين الأجنة .

ومن أمثلة الهجن النوعية الصعبة التى أمكن إنتاجها بكل من مزارع المبايض ، ومزارع البويضات الهجين *B . napus* x *B . juncea* (والهجين العكسى كذلك) . وقد أظهرت نباتات الجيل الثانى تباينا واسعًا فى الصفات (Bajaj وآخرون ١٩٨٦) .

أهمية مزارع الأجنة

يستفاد من مزارع الأجنة فى الأمور التالية :

١- إمكانية الحصول على الهجن البعيدة التى يستحيل إنتاجها بالطرق العادية . ويتحقق ذلك فى الحالات التى يبدأ فيها الجنين الهجين فى التكوين بصورة طبيعية بعد التلقيح والإخصاب ، إلا أنه يتدهور بعد فترة ، ويختفى نظراً لعدم التوافق بين الجنين النامى ، والإندوسبرم . وقد أمكن - عن طريق مزارع الأجنة - إنتاج هجن نوعية هامة فى كل من الأجناس : *Phaseolus* ، و *Brassica* ، و *Lycopersicon* ، و *Oryza* ، وغيرها ، كما أمكن - عن طريقها كذلك - الحصول على هجن جنسية مثل *Hordeum* x *Secale* ، و *Hordeum* x *Agropyron* ، و *Triticum* x *Aegilops* ، و *Triticum* x *Secale* .

٢- إنتاج النباتات الأحادية بسبب الاستبعاد الكروموسومى الذى يحدث أحياناً بعد التهجينات البعيدة كما فى الهجين *Hordeun vulgare* x *H . bulbosum* ؛ حيث تفقد كروموسمات *H . bulbosum* خلال الإنقسامات القليلة الأولى للأقحة ، وبمضاعفة النباتات التى تنمو من الأجنة الأحادية بالكولشيسين .. يتجمع لدى المربى عدد كبير من النباتات الأصيلة المختلفة عن بعضها وراثيا ، ويمكن انتخاب أفضلها ؛ لتصبح أصنافا جديدة .

٣- تقصير دورة التربية بالتخلص من حالات سكون البذور التى قد تمتد إلى عدة شهور ، وربما إلى سنتين أو ثلاث سنوات كما فى الجنس *Iris* .

٤- إكثار بعض النباتات التى لاتنبت بذورها ، برغم احتوائها على جنين جنسى ، كما فى النوع *Musa balbisiana* الذى يمكن إنتاج بادراته بسهولة بزراعة أجنة بذوره فى بيئات صناعية .

وقد أمكن الاستفادة من مزارع الأجنة فى إنتاج هجن نوعية صعبة فى عدد من