تربية وتحسين المنتور Matthiola breeding

Dr. Yasser Mahmoud

المنتور Matthiola

العائلة: الإسم القديم Cruciferae
الإسم الحديث Brassicaceae

الإسم العلمى: *Matthiola incana*

العدد الكروموسومى الأساسى (x) = 7 كروموسومات

2

الزهرة

خنثى ذات أربع سبلات و 4 بتلات ، والأسدية عددها 6 منها 4 طويلة وإثنتان قصيرة والميسم ذو فصان.

4

أنواع الأزهار

- أزهار مفردة Single flowers
- أزهار مزدوجة (مجوز) Double flowers وهى جذابة المنظر ومرغوبة جداً، وأمكن الحصول من النبات الواحد على أزهار مفردة وأزهار مزدوجة.

أزهار مزدوجة

أزهار مفردة

5

الإزدواج فى المنتور Doubling in Matthiola

صفة الإزدواج فى المنتور صفة مندلية بسيطة متنحية بالنسبة للأزهار المفردة السائدة ويوجد ثلاث طرز من الإزدواج:

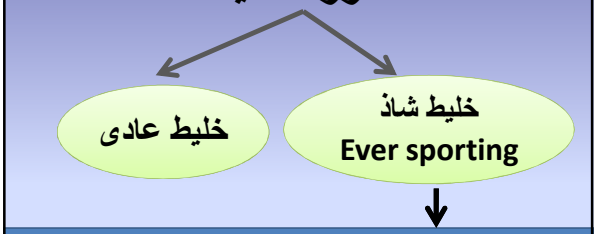
- طراز يُنتج بالتلقيح الذاتى نباتات أزهارها مفردة فقط وهذا الطراز نقى.
- طراز يُنتج بالتلقيح الذاتى نباتات أزهارها مفردة وأخرى مزدوجة بنسبة 3: 1 وهذا الطراز خليط.
- طراز يُنتج بالتلقيح الذاتى نباتات أزهارها مفردة بنسبة 44- 46% ونباتات مزدوجة بنسبة 54: 56%. ويطلق على هذا الطراز إسم Ever sporting type نظراً لإرتفاع نسبة النباتات ذات الأزهار المزدوجة.

6

السلوك الوراثى لظاهرة الإزدواج فى المنتور

درس Waddington سنة 1929 هذه الصفة ووجد أنها تتوقف على زوج واحد من العوامل الوراثية S و s وأن التركيب العاملى للنباتات المفردة الأزهار SS، Ss والتركيب العاملى للنباتات المزدوجة الأزهار ss وهى عقيمة تماماً.

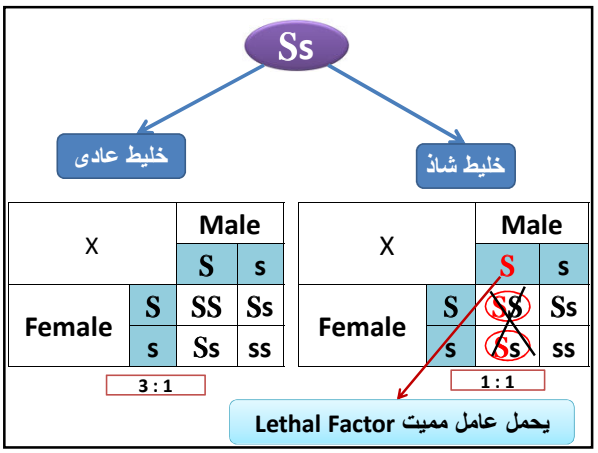
الطرز الخليطة



هذه الطرز المفردة تنقل صفة الإزدواج عن طريق حبوب اللقاح فقط وتحمل عامل مميت Lethal Factor على الكروموسوم الحامل للعامل S والمتحكم فى الأزهار المفردة، بينما تكون حبوب لقاحه عادية إذا إحتوت على الكروموسوم الحامل للعامل s.

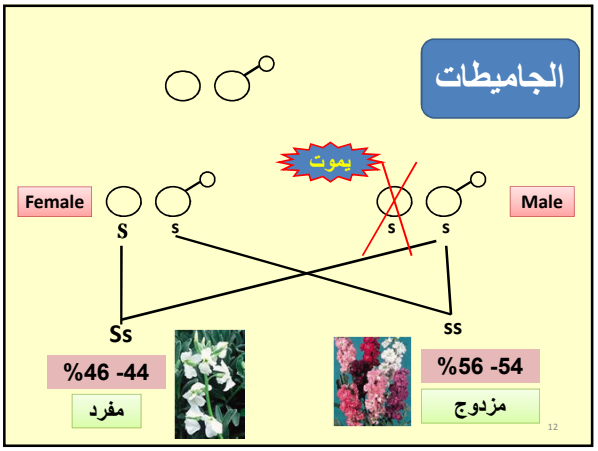
بويضات الطرز الخليطة الشاذة

- ✓عادية أى تحمل العامل S والعامل s.
- ✓ينصح بإستعمال الطراز الـ Ever Sporting لإنتاج المنتور المزدوج الأزهار.
- ✓يتم التعرف على نباتات هذا الطراز بواسطة إختبار النسل Progeny test لعدة نباتات مفردة الأزهار تُزرع على حدة وتُسجل نباتات النسل الناتج من حيث نسبة النباتات المزدوجة الأزهار الناتجة كما يلى:



التحليل السيتولوجى لظاهرة الإزدواج فى المنتور

- فسر Huskin and Phillip سنة 1931 أن الخلايا الخضرية للنبات Ever Sporting تحمل سبعة أزواج من الكروموسومات 2n= 14 كروموسوم ويوجد زوج منها فى أحد فرديه زائدة كروية تسمى علمياً بالـ Satellite ويُعرف هذا الكروموسوم الحامل لهذه الزائدة بإسم الـ Sat-chromosome.
- وجد هذان العالمان أن حبوب اللقاح المحتوية على الكروموسوم Sat تكون حية وتنبت ولها القدرة على التلقيح بينما الأخرى التى لا تحتوى على الزائدة تكون عقيمة ولا تنبت أى غياب الزائدة يعمل على موت حبوب اللقاح.
- أما البويضات تكون حية إذا إحتوت كروموسوماتها على هذه الزائدة وتكون حية أيضاً ما عدا 6: 8% إذا إحتوت على الكروموسوم الخالى من هذه الزائدة.



أى سؤال
فى
المنهج
بالكامل؟

13

مع تمنياتى لكم
جميعاً بالنجاح
والتفوق

14