المحاضرة الرابعة ا.م.د.فاطمة علي حسن

النرجس *Narcissus* Spp.

Fam. Amaryllidaceae

النرجس من الابصال المزهرة المحببة للكثيرين ، ويطلق النرجس على مجموعة كبيرة من الابصال المختلفة التي تنتج ازهارا بيضاء ذات الرائحة العطرة ، فمثلا يطلق على نبات *Pancrititicum maritima* الذي ينمو بريا اسم النرجس.والنرجس Narcissus Sp. نشا من عمليتي التهجين والانتخاب بين الأنواع البرية في أواسط اوربا واسيا ومنطقة البحر الأبيض المتوسط.

- ترجع اهمية النرجس لتعدد انواعه وسلالاته مما جعل موسم ازهاره طويلا، حيث تزهر بعض انواعه مبكرا في كانون الأول وهذا الوقت من السنة يمتاز بندرة الازهار البعض الاخر يزهر في اذار ونيسان.
- فضلا ان ازهاره تعيش لفترة طويلة بعد القطف.وتميزها بوجود اللون الأصفر الذي لايتوفر في ازهارالابصال الأخرى.
- بالإضافة الى ذلك إمكانية زراعة النرجس بين الشجيرات في مجموعات طبيعية غير منتظمة الشكل نظرا لقصر ارتفاعها وإمكانية بقائها في المكان المستديم لعدة سنوات دون الحاجة الى تجديد زراعته .
- كما ان النرجس لايحتاج الى عمليات خدمة مكلفة حيث لاتنمو الحشائش بسهولة مع النرجس لغزارة نموه الخضري.

تتكون ابصال النرجس من ساق قرصية تنمو عليها أوراق عصارية مندمجة وتغلفها أوراق حرشفية جافة تحميها من الجفاف او التعفن اثناء فترة التخزين.

اما الازهار فتحمل على حامل زهري ، وتتكون الزهرة من غلاف زهري يتلون فيها الكاس بلون التويج وتنمو زوائد في اتجاه متعامد على مستوى الغلاف الزهري وتتحد مع بعضها مكونة مايشبه الفنجان .

- يطلق على الأنواع ذات الفنجان القصير مثل مجموعة *Narcissus tazetta* اسم النرجس وهي تشمل سلالات ازهارها بيضاء وصفراء والزهرة نجمية الشكل وتوجد في عناقيد، التي تتميز برائحتها العطرية ويحمل الحامل الزهري من 2-4 زهرات.
- مجموعة *Narcissus poeticus* تكون ذات ازهار بيضاء وفنجان بحافة حمراء داكنة.

اما أنواع النرجس ذات الفنجان المرتفع فيطلق عليها الدافوديل Daffodil وتشمل هذه الانواع Narcissus pseudo-narcissus ويعرف تجاريا باسم

Trumpet daffodil ومنه الصنف King Alfred والذي يزداد ارتفاع الفنجان عن قطر الغلاف الزهري او يساويه.

اما في الأنواع *Narcissus incomparaabilis* فيقل ارتفاع الفنجان عن النوع السابق

وفي أنواع *Narcissus barrii* يقل ارتفاع الفنجان عن نصف قطر الغلاف الزهري

التكاثر والزراعة Propagation and planting

- تستعمل الابصال في تكاثر النرجس ، وبصلة النرجس بصلة حقيقية True Bulb وتتكون نتيجة لنمو البراعم الجانبية الموجودة في اباط الأوراق العصارية مكونة أوراق تتضخم قواعدها وتزداد بالحجم .
- عادة تبدا البراعم الجانبية في النمو اثناء فترة التزهير وبعد قطف الازهار.

- نتيجة لنمو البراعم الجانبية في داخل البصلة يتكون بصيلتان او اكثر في مستوى واحد وتضغط على الاوراق العصارية التي تغلف البصلة الام،

وتستمر تنمو وتضغط بعضها البعض ونتيجة لذلك تصبح البصلة الوسطية ذات سطحين مستويين على جانبيها الملاصقين للبصليتان الخارجيتين وتعرف هذه البصلة الوسطية باسم البصلة المشفوطة Split وقيمتها التجارية اقل من البصيلتين الخارجيتين.

وبعد ان يكتمل نمو البصيلات ودخولها في طور السكون والذي يستدل عليه باصفرار الأوراق ، تقلع الابصال.

**ان التبكير في قلع الابصال يؤدي الى انتاج ابصال صغيرة.

- تنشر الابصال بعد قلعها وتوضع في مكان مظلل بعيدا عن اشعة الشمس المباشرة .
- ثم تنظف الابصال من التربة العالقة بها وتزال بقايا الأوراق القديمة .
- **الزراعة**
- تزرع الابصال مبكرا في شهري أيلول وتشرين الأول في احواض التربة المعدة للزراعة، وتفضل طريقة زراعة الابصال في الاحواض لنبات النرجس اذ يمكن زراعة عدد اكبر من الابصال ولسهولة بعملية الخدمة .

تتوقف مسافة الزراعة بين الابصال على قوة نمو النبات :

- اذ تكون المسافة بين الابصال 30- 40 سم في أنواع N. Tazetta و N. Jonqulla نظرا لغزارة نموها الخضري وقدرتها على انتاج اعداد كبيرة من الابصال الجديدة .

- اما أنواع الدافوديل تزرع ابصالها على مسافة حوالي 20 سم وذلك لصغر حجم النباتات وعدم تكوينها ابصالا جديدة بكثرة.
- تزرع الابصال على عمق 10-15 سم ويتوقف عمق الزراعة على حجم البصلة .

الخدمة

- لاتحتاج أنواع N. Tazetta الى عزيق التربة لمقاومة الحشائش.
- اما أنواع الدافوديل فتحتاج الى عزيق التربة سطحيا ، يرجع السبب في ذلك لكون أنواع N. Tazetta تنمو جيدا وتعطي نمو خضري غزير الذي يساعدها على القضاء على نمو الحشائش طبيعيا بينما أنواع الدافوديل فنموها الخضري محدود مما يترك مساحات من التربة بين النباتات قد تنمو فيها الحشائش .

ويراعى عند عزيق التربة عدم التعمق في العزق حتى نحافظ على الجذور الليفية المتكونة من الابصال والتي تكون قريبة من سطح التربة خاصة في بداية موسم النمو.

تروى نبات النرجس على فترات متقاربة بحيث لاتتعرض التربة للجفاف اثناء موسم النمو.

بعد قطف الازهار وعندما تبدا الأوراق بالاصفرار دلالة على دخول الابصال في طور السكون في هذه الفترة يتم الامتناع من ري النباتات حتى نسمح بجفاف التربة تمهيدا لقلع الابصال.

- اما اذا كانت الابصال ستترك في التربة لموسم نمو اخر فيستانف ري النباتات مرة أخرى ابتدا من شهر أيلول لانواع Tazetta وتشرين الأول لانواع الدافوديل.

التسميد

- التربة المناسبة لنبات النرجس هي التربة الخفيفة ، وعادة التسميد بالاسمدة العضوية في بداية اعداد التربة للزراعة تكون كافية لنمو النبات وازهاره اذ قلعت الابصال في نهاية

الموسم ، اما اذا بقت الابصال في نفس التربة فيجب إضافة كميات كبيرة من الأسمدة الكيميائية المركبة وتضاف الأسمدة على سطح التربه بعد قطف الازهار .

ووجد ان الأسمدة البوتاسية تزيد من محصول الابصال وتبكر من التزهير، وأن الافراط في إضافة الأسمدة النيتروجينية تسبب تعفن الساق القرصية اثناء التخزين .

طور السكون

ان السكون في النرجس ليس سكونا حقيقيا حيث ان البرعم الطرفي للبصلة لايسكن ولكنه يمر باهم اطوار نموه حيث تستمر العمليات الفسيولوجية للبرعم للتطور لتكوين لاوراق والبراعم الزهرية التي ستنمو في السنة الثانية اذ تتكون بالقمة النامية لكن هذي العملية بطيئة جدا وغير محسوسة .

الامراض والافات

- 1- ذبابة البصل
- تضع ذبابة البصل Merodon equestris بيضها داخل البصلة وتتغذى يرقاتها على انسجة البصلة وينتج عن ذلك جروح تسبب تعفنا وموتا للابصال وجفاف الأوراق.
- تقاوم بعمل خندق بين صفوف النباتات عمقه بضعة سنتمرات وينثر فيه سينامید الجير ويردم ثم تروى الأرض، كما ان غمس الابصال قبل زراعتها لمدة 3 ساعات في محلول كلوروالبنزين (BHC) يساعد في مقاومة الذبابة .

2 -التعفن القاعدي Basal Rot

يسببه Fusarium bulbigenum وينتشر هذا المرض في الابصال اثناء التخزين والشحن . وتبدا اعراضه بتعفن الساق القرصية بقاعدة البصلة في أواخر موسم النمو وينتشر المرض داخل البصلة فيسبب تعفنها وانحلالها. وقد تقاومه بعض الابصال فاذا

زرعت الابصال المصابة لا تنمو عليها الجذور وقد تعطي أوراق صفراء قصيرة لا تلبث ان تموت. ويقاوم المرض بمعاملة الابصال قبل تخزينها بمحلول من السرسان Seresan او الفورمالين 1% لمدة 30 دقيقة . ولا تعامل الابصال الا وهي في طور السكون قبل الانبات.

الايرس Iris Spp

Fam. Iridaceae

- الايرس من الابصال المزهرة التي عرفت منذ وقت طويل وقد نشا في حوض البحر الأبيض المتوسط واليابان .
- والايرس من الابصال الحقيقية تتكون ازهاره في نورة سيمية Cyme ينتهي حاملها النوري بزهرة تبدوعند تفتحها كانها ثلاث ازهار . وبعد ذبول الزهرة يتفتح برعم زهري اصغر سنا من الأول ويقع اسفله على حامل النوري ويكون زهرة أخرى ولكنها اصغر حجما .
- تستعمل ازهار الايرس كازهار قطف او تستعمل النباتات في تنسيق الحدائق وتنحصر الوان ازهار الايرس في الأبيض والاصفر والازرق.

أنواع الايرس

1- Iris tingitana :

يعد هذا النوع من اهم أنواع الايرس التجارية .يزهر مبكرا عن الأنواع الأخرى وازهاره ذات الوان زرقاء ومنها الصنف المعروف ودجوود Wedgewood .

2- Iris filifolia :

أوراقه ارفع من أوراق النوع الأول ، ويزهر متاخرا عن صنف Wedgewood ولون ازهاره ازرق فاتح ومنه الصنف Imperator . ويعلرف كل من النوعينtingitana و filifolia بالايرس الهولندي Dutch Iris .

3- Iris xiphium :

يعرف بالايرس الاسباني Spanish ويزهر متاخراعن النوعين السابقين ولون ازهاره صفراء ومنه الصنف Yellow queen .

4- Iris reticulate :

ازهاره اما زرقاء داكنة او بنفسجية

التكاثر

1- البذور :

- لاتتكون البذور في الايرس طبيعيا نظرا لطبيعة تكوين الازهار، اذ ينطبق المتاع (عضو التانيث) على احدى البتلات ويحميان فيما بينهما عضو التذكير فلا تصل حبوب اللقاح الى الميسم الا اذا نقلت بواسطة الانسان او الحشرات .
- وعلى هذا اذا اردنا انتاج بذور فيجب اللجوء الى التلقيح الاصطناعي حيث تؤخذ حبوب اللقاح من المتك بعد تفتحها وتوضع على فتحة الميسم الذي يوجد عليها افرازات لزجة دلالة على استعدادها للتلقيح .

- وإذا نجح التلقيح فان المبيض ينمو مكونا ثمرة ثلاثية المسكن وتذبل الازهار بسرعة ، وعندما تنضج الثمرة فانها تتفتح طوليا من الأعلى ، وعندها تجمع الثمار وتحفظ في مكان جاف حتى تنزع منها البذور.
- ولاتنبت بذور الايرس بسهولة سواء زرعت بعد فصلها من الثمار مباشرة اوبعد تخزينها لفترة من الوقت.

وقد اثبتت الأبحاث التي اجراها Foster ان البذور احتفظت بحيويتها وظلت ساكنة دون انبات لمدة 18 عام.

- وقد اقترح Crocker ان سبب سكون الجنين وعدم انبات البذور قد يكون سببه صلابة نسيج الاندوسبيرم ولكن بعد تنقيع البذور لفترة طويله انتفخت البذور ولكن لم يحدث انبات.
- وقام Randolph and cox بفصل الجنين من البذرة وزرعاه في بيئة غذائية معقمة من الاجار والمضاف لها 2% سكروز و Sodium hemaphosphte وحصلا على النمو للجنين وتمكنا من انتاج شتلات نقلت الى الاصص بعد بضعة أسابيع وازهرت بعد سنة من زراعة البذور .وقد ذكران سبب عدم الانبات ربما يرجع لوجود مواد سامة في الاندوسبيرم تمنع الانبات.

2 -الابصال:

الطريقة التجارية المتبعة في اكثار الايرس هي باستعمال الابصال التي تتكون على النبات تحت سطح التربة في موسم النمو السابق.

تكوين البصيلات الجديدة New Bulbs Formation

كما هو الحال في النرجس في النرجس تتكون الابصال الجديدة في الايرس نتيجة نمو البراعم الجانبية الموجودة في اباط الأوراق العصارية في البصلة الام ،الا انها تختلف

عن النرجس حيث لا تنمو البراعم في مستوى واحد ولكن في مستويات مختلفة واتجاهات مختلفة حول قاعدة البصلة الام.

وتستمد الابصال الجديدة غذائها من الغذاء التي تصنعه الأوراق اثناء نمو النبات.

وبزيادة نمو الابصال الجديدة تأخذ الأوراق العصارية للبصلة الام في الجفاف تدريجيا حتى تصبح حرشفية.

وبعد اقتلاع الابصال نجد مكان البصلة الام 3-4 بصيلات متصله بالساق القرصية للبصلة الام.

تقتلع الابصال الجديدة من التربة بعد بدء اصفرار أوراق النبات وهو مؤشر على بدء السكون في الابصال.

توضع الابصال بعد اقتلاعها في مكان مظلل جيد التهوية وتنشر في طبقة واحدة حتى تجف التربة العالقة بها ومن ثم تنظف وتخزن.

الخدمة

- تنجح زراعة الايرس في الترب الرملية التي يتوفر فيها الماء.
- كما تجود زراعته في الترب التي تلائم الابصال الأخرى. كما وجد انه ينمو افضل في الترب ذات رقم حموضة المتعادل او التي تميل قليلا الى القلوية ، لذا يفضل إضافة الجير الزراعي الى تربة قبل الزراعة لتحسين صفاتها الطبيعية .
- يزرع الايرس في احواض في صفوف متبادلة بحيث تكون المسافة بين الصفوف 15-20 سم وكذلك المسافة بين الابصال.

اما في حالة الأصناف قوية النمو مثل I. Pseudocorus و I. Germanica فتكون مسافة الزراعة 30 سم.

لمقاومة الادغال تعزق التربة للقضاء عليها وكذا لتفكيك الطبقة السطحية حتي يسهل تهويتها وتخلخل الماء فيها ، ويراعى ان يكون العزيق سطحيا حتى لاتتاثر جذور النبات . والايرس من النباتات التي تحتاج الى الري على فترات متقاربة لتشجيع النمو والتبكير في وصول النباتات الى مرحلة التزهير.

التسميد

- قد يكتفى لتسميد الايرس مايضاف من الأسمدة العضوية عند اعداد التربة للزراعة ، ولكن وجد ان إضافة الأسمدة الكيميائية بعد الزراعة وخاصة الأسمدة النتروجينية أدى الى زيادة كمية الازهار وتلون الأوراق باللون الاخضر الداكن .
- كما ان إضافة السوبر فوسفات قبل زراعة الابصال نتج عنه زيادة في كمية الابصال المتكونة على البصلة الام بشرط توفر النتروجين.

كما وجد ان نقع ابصال في محلول من اليوريا 1% لمدة 24 ساعة أدى الى زيادة تركيز اللون الاخضر بالأوراق وزيادة الازهار الناتجة والتبكير في نضجها.

نشاة البراعم الزهرية Flower Bud Intiation

تنشا البراعم الزهرية في الايرس بعد اقتلاع الابصال في شهري مايس وحزيران اذا حفظت الابصال في درجة حرارة 25 مْ لمدة 4- 5 أسابيع .

- ويسرع حفظ الابصال في درجة 7- 10 مْ من البراعم الزهرية بينما يؤدي ارتفاع درجة حرارة التخزين الى عدم نمو البراعم الزهرية بعد نشأتها .

قطف الازهار Cutting the Flowers

- يزهر الايرس اعتبارا من نهاية الشتاء في الأصناف المبكرة وحتى نهاية الربيع في الأصناف المتاخرة .

تقطف ازهار الايرس التي تصدر الى اسواق بعيدة عن منطقة الإنتاج عند تلون البتلات وقبل تمام تفتحها.

اما التي ستباع في الأسواق المحلية فتقطف بمجرد اكتمال تفتح الزهرة الطرفية.

تقطف الازهار بدون أوراق اما اذ تركت الازهار على النباتات حتى تجف فان زهرة أخرى تأخذ في النمو على نفس الساق ولكنها اصغر حجما واقل في قيمتها التسويقية.

الامراض

1- التبرقش Iris mosaic

- يتسبب هذا المرض عن فيروس Iris virus I وتكون النباتات المصابة متقزمة ويظهر على الأوراق تبرقش .
- ويقاوم باستئصال النباتات المصابة والتخلص منها
- كما ترش دوريا بمادة الملاثيون للقضاء على حشرة المن الناقلة للعدوى.