الكمون Dormancy

مكتب ابو علي
استنساخ - طباعة

الكمون: يقصد به بقاء العضو النباتي كالبذور والبراعم في حالة النمو القليل والفعالية الواطئة.

أما أهم العوامل المسببة للكمون (عدم الإنبات والنمو) هو:

1- **الظروف البيئية الخارجية.**
2- **الظروف الداخلية للبذور** والتي تمنع إنبات البذور حتى في حالة توفر الظروف الخارجية الملائمة.

ان عدم الإنبات بسبب الظروف الداخلية للبذور هو إن الجنين لم يكتمل نموه المورفولوجي لذا يحتاج إلى بعض الوقت لكي تحدث التغيرات المورفولوجية, وهناك بعض البذور لا تستطيع الإنبات لعدم توفر الظروف البيئية الخارجية. وللتمييز بينهما نستعمل المصطلحين التاليين:

1- **السكون** Quiescence وهي ظروف البذرة التي لا تستطيع الإنبات لعدم توفر الظروف البيئية الملائمة.
2- **الكمون** Dormancy وهي ظروف البذرة الداخلية التي لا تستطيع الإنبات حتى لو توفرت الظروف البيئية الملائمة للنمو الاعتيادي.

إن عدم إمكانية البذور للإنبات قد يرجع إلى العوامل التالية:

أولاً: العوامل الخارجية وتشمل:

1- **متطلبات الضوء.**
2- **متطلبات درجة الحرارة.**
3- **متطلبات الرطوبة.**
4- **توفر الأوكسجين (O_2).**
5- **تركيز الـ(CO_2).**
6- **تركيز الأملاح في التربة.**
7- **وجود الأحياء المجهرية في التربة.**

ثانياً: العوامل الداخلية وتشمل:

1- **صلابة غلاف البذرة:** ويسبب الكمون بطرق مختلفة مثل منع نفوذ الماء والـO_2 إلى البذرة وعرقلة نمو وتوسع الجنين.
2- **عدم اكتمال نمو الجنين.**
3- **وجود مثبطات الإنبات:** وهي المسببة لعدم إنبات البذور داخل الثمار (كالطماطة) على الرغم من توافر ظروف الإنبات الملائمة، ولكن عند إزالتها من الثمرة وتجفيفها تنبت البذور... ومنها ABA والقلويدات والزيوت العطرية والمركبات المحررة للامونيا أو للسيانيد وغيرها.
4- **قلة محفزات الإنبات:** توجد بعض المحفزات كنترات البوتاسيوم (تتكون من تحلل البقايا النباتية والحيوانية) والثيوريا Thiourea والجبرلين والاثلين والسايتوكاينين.

كمون البراعم Buds Dormancy

في المناطق المعتدلة تصبح النباتات ساكنة خلال الشتاء حيث تمر البراعم بفترة كمون ويقل النمو خلال هذا الفصل وللفترة الضوئية تأثير على كمون البراعم حيث إن النهار القصير يسبب كمون البراعم والنهار الطويل ينهي كمون البراعم, وكذلك تقليل الماء والمغذيات (N_2) يسبب حدوث الكمون, والهرمونات المسببة لكمون البراعم هي حامض الابسيسك ABA.

Scanned with CamScanner

...مركبات التي تكسر كمون البراعم:

إن كمون البراعم يمكن أن يُنهى بالتعرض للبرودة (chilling) وتتراوح مدة التعرض من أسبوعين إلى شهرين في درجة حرارة 5-7 مْ وتسمى بمتطلبات البرودة (chilling requirement) ويمكن لبعض المواد الكيماوية كسر كمون البراعم ومنها الجبرلين وEthylene chlorohydrin و Thiourea. حيث إن هذه المواد تعمل على زيادة معدل التنفس ونشاط فعالية الإنزيمات.

تجربة لكسر الكمون (السكون)

1- تؤخذ (10) بذور للباقلاء وينزع عنها غلاف البذرة وتوضع في طبق بتري ويضاف إليها كمية من الماء وتترك في المختبر.
2- تؤخذ (10) بذور أخرى وتوضع في طبق بتري ويضاف إليها كمية من الماء وتترك في المختبر.
3- تؤخذ (10) بذور أخرى وتقسم إلى مجموعتين الأولى ينزع عنها غلاف البذرة والثانية تترك بالغلاف وتعامل بحامض قوي مثل حامض الكبريتيك المركز (H_2SO_4) لمدة (10) دقائق ثم تغسل جيداً بالماء المقطر وتوضع في طبق بتري ويضاف إليها كمية من الماء وتترك في المختبر حتى اليوم التالي.
4- تؤخذ (10) بذور أخرى وتمزق أغلفتها (اغلفة البذرة) بواسطة سكين ثم توضع في طبق بتري ويضاف إليها كمية من الماء وتترك في المختبر حتى اليوم التالي.
5- يجب ملاحظة إن الطبق الذي فيه (ماء مع بذور بأغلفتها) يعتبر سيطرة للمقارنة (control) ثم تحسب عدد البذور النابتة في كل طبق يومياً ولمدة (3) أيام وحسب القانون الأتي:

س/ في أي الأطباق كانت النسبة المئوية للإنبات عالية ولماذا؟

Scanned with CamScanner