السكون Dormancy :-

يعرف بعدم قدرة البذرة على الانبات رغم توافر الظروف البيئية الملائمة للانبات والسبب في ذلك يعود الى عوامل داخلية او عوامل بيئية . اذا كان عدم الانبات يعود الى عامل او اكثر من العوامل البيئية كثل الرطوبة والحرارة والاوكسجين فيعرف بالسكون الظاهري External dormancy اما اذا كان السبب عوامل داخلية في البذرة اي الجنين والاندوسبيرم فيعرف بسكون البذرة Seed dormancy .

فوائد السكون :-

1 - عدم انبات البذور عندما تكون الظروف البيئية المحيطة بها غير ملائمة لنمو البادرات مما يودي الى المحافظة على الصنف والنوع .
2 - يساعد على انتشار البذور عن طريق الانسان والحيوان الى مسافات بعيدة دون تضررها.

ومن عيوب سكون البذور هو حاجة بعضها الى معاملات خاصة للاسراع في عملية انباتها.

العوامل التي تودي الى سكون البذور:-

1 - غلاف البذرة :
أ - تحتوي بعض البذور على اغلفة سميكة تمنع امتصاص الماء بسبب عدم نفاذيتها للماء وخاصة بالنسبة لبعض النباتات العائدة للعائلة البقولية والعائلة الباذنجانية وفوائد هذة الاغلفة هي اطالة فترة التخزين ويمكن ازالة الغلاف البذري او خدشة او معاملتة بحامض مركز لزيادة نفاذيته عند زراعة البذور.
ب - الاغلفة البذرية التي تمنع او تحدد نمو الجنين ميكانيكياً حيث ان الجنين يتمدد وينمو ويضغط على غلاف البذرة ويسبب تمزقه بمجرد امتصاص الماء من قبل البذرةولكن بعض البذور مثل بذور الزيتون يكون الجنين محاط بغلاف سميك وغير نفاذ يمنع تمدده وكذلك بالنسبة لبذور الفاكهة ذات النواة الحجرية.
ت - الاغلفة البذرية غير نفاذة للغازات . يعزى سكون بعض البذور الى غلاف البذرة غير النفاذ للاوكسجين وثاني اوكسيد الكاربون ، الناتج من تنفس الجنين داخل البذرة ويسبب سكونها.
2 - الاجنة الساكنة :-

تحتاج بذور بعض النباتات الى التنضيد قبل حدوث الانبات حيث تحدث تغيرات في البذرة تؤدي الى الانبات ، في اثناء هذه الفترة وتسمى بتغيرات مابعد النضج.

3 - الاجنة الاثرية :-

توجد بذور تحتوي على اجنة غير متكاملة النمو وهذه لابد ان يكتمل نموها حتى تبدأ بالنمو مثل الجزر الذي تحتوي بذوره على اجنة غير تامة النضج وكذلك بعض انواع الدردار وبذور نبات الاوركيد والتي تعد من الامثلة الجيدة في هذا المجال.

4 -وجود موانع :-

وجدت مواد مانعة امكن استخلاصها من اجزاء النبات المختلفة والتي تؤدي دوراً حيوياً في انبات البذور وعدم انباتها مثل caffeine ، caumarin وغيرها من المواد وهذه تتركز في الثمار وغلاف البذرة كما في الحمضيات والتفاح والكمثرى والعنب والطماطة . وقد يحتوي الاندوسبيرم على مواد مانعة كما في بذور ابصال السوسن حيث تعيق نمو الجنين عدة اشهر قد تصل الى اكثر من سنة ويحدث الانبات مباشرة اذا فصل الجنين وزرع في بيئة معقمة كما امكن اثبات مفعول هذه المواد المثبطة في احداث سكون البذرة عند معاملتها بها كما في بذور الخس.

5 -وجود اكثر من سكون (السكون الثانوي) :-

توجد بعض البذور التي يرجع سبب سكونها الى غلاف البذرة والجنين وللتغلب على هذه الظاهرة يمكن اجراء التنضيد الدافئ للبذور ولبضعة اشهر حيث تنشط الكائنات الحية التي تعمل على تحليل غلاف البذرة ثم يعقبة بعد ذلك عملية تنضيد .

معاملة البذور قبل الزراعة :-

تتعدد المعاملات التي تجري على البذور قبل زراعتها لكسر وانهاء دور السكون وتتضمن معاملات ميكانيكية وكيميائية واستغلال العوامل البيئية مثل الضوء ودرجة الحرارة وتهدف جميع هذه العمليات الى تسهيل واسراع عملية انبات البذور . ومن المعاملات التي تجري على البذور قبل زراعتها ما يلي :-

1 -الخدش ويقسم الى :-

أ - التخديش الميكانيكي : Mechanical Scarification

من المعروف ان اغطية البذرة تؤدي الى سكون عدد من البذور نتيجة لعدم نفاذيتها للماء والغازات (خاصة الاوكسجين) او لمنعها تمدد الجنين وان ازالة اغطية البذرة بطريقة ميكانيكية يؤدي الى ازالة موانع الانبات هذه . ويطلق العاملون بالبستنة مصطلح التشريط او التخديش Scarification على العملية التي تتضمن كسراً وحكاً او اية عملية تتضمن تحوير الاغطية وتؤدي الى ازالة العوامل المحددة للانبات . ويلجا الى فرك البذور بورق الصنفرة او حكها بمبرد او كسر الاغطية بين فكي كسارة او عمل ثقب بالبذرة او باستعمال مكائن تخديش خاصة مع ملاحظة عدم الاضرار بالبذرة عند استعمال هذه الطريقة .

ب -التخديش بالحامض : Acid Scarification

ان هذه المعاملة مفيدة للبذور ذات الاغطية غير النفاذة . ويعد حامض الكبريتيك H_2SO_4 المركز فعال جداً ولكن يجب الحذر الشديد عند استعماله حيث انه يسبب التاكل ويتفاعل بشدة مع الماء مؤدياً الى ارتفاع درجة الحرارة مما قد يؤدي الى موت الجنين. وتوضع البذور الجافة في وعاء زجاجي وتغطى بحامض الكبريتيك المركز وبنسبة حجم واحد من البذور لكل حجمين من الحامض . وتختلف مدة المعاملة وتتراوح المدة بين 10 دقائق لبعض انواع البذور الى 6 ساعات

في بذور اخرى . وتغسل البذور بالماء الجاري لمدة 10 دقائق بعد المعاملة للتخلص من الحامض ويمكن زراعة البذور بعد المعاملة بالحامض وعندما تكون رطبة او جافة او خزنها لحين الحاجة اليها.

وعموماً فان معاملة البذور بحامض الكبريتيك تسبب رفع نسبة الانبات في البذور الى ثلاثة اضعاف ولكنة مرتفع الثمن وخطر الاستعمال ويحتاج 1 كغم من البذور الى 200 غم من الحامض ويجب غسل البذور بعد المعاملة وتجفيفها قليلاً ثم بذرها.

2 - المعاملة بالماء الساخن والبارد :-

تنقع البذور بالماء اما بهدف تحوير اغطية البذرة الصلبة او ازالة المواد المانعة للانبات او لتقصير الفترة اللازمة للانبات او بهدف هذه العوامل مجتمعة ويمكن ارخاء بعض اغطية البذور الصلبة بوضع البذور في 4 – 5 اضعاف حجمها من الماء الساخن (77 – 100)م^0 ثم تزال مباشرة وقد تترك البذور لتنقع في الماء الذي يبرد تدريجياً لمدة 12 – 24 ساعة ويجب زراعة البذور مباشرة بعد المعاملة بالماء الساخن . ويلجأ البعض الى غلي البذور في الماء لبضع دقائق ولكن هذه العملية خطرة حيث تعرض البذور لدرجة حرارة مرتفعة غالباً مما يؤدي الى اضرار بالبذور بسبب قتل الجنين الحي داخل البذرة .

وتوجد المواد المانعة للانبات في بعض البذور مثل البنجر في اغلفة الثمرة وتطرد هذه المواد بغسل البذور او نقعها بالماء حيث تعامل بذور البنجر عند فحص الانبات في المختبر بنقع البذور لمدة ساعتين في 250 سم^3 ماء لكل 100 بذرة ثم تغسل البذور وتنثر على ورق نشاف لانباتها . وان هذه العملية غير ضرورية عند زراعة البذور في الحقل حيث ان الموادالمانعة للانبات تمتص من قبل جزيئات التربة او تغسل بواسطة مياه الري.

3 - التنضيد Stratification :-

ان احدى الطرق المستعملة بكثرة في معاملة البذور وتهيئتها هي تنضيد البذور وتعني تعريض البذور لفترة زمنية كافية تختلف باختلاف الانواع واصناف النوع الواحد لدرجة حرارة منخفضة (2 – 7)م^0 وقد يتسع هذا المدى من الدرجات الحرارية للتنضيد الى (صفر – 10)م^0 على شرط ان تكون هناك رطوبة مناسبة وتهوية جيدة للبذور في اثناء التنضيد. لذلك تسمى هذه العملية ايضاً بالتبريد الرطب moist chilling تحصل عدة تغيرات في البذور اثناء التنضيد ومنها زيادة قابلية الغلاف على نفوذ الماء فيه وتبادل الغازات وزيادة نشاط الانزيمات ودرجة الحموضة والمواد القابلة للذوبان وسرعة التنفس للجنين والمواد المشجعة للنمو وخاصة حامض الجبرلين ونقصان المثبطات للنمو وخاصة حامض الابساسيك.

وتتم عملية تنضيد البذور وذلك بنقعها في الماء لمدة تتراوح بين 12 – 24 ساعة قبل تنضيدها وبعد ذلك تستخرج من الماء وتخلط مع مادة التنضيد التي تتميز بقابليتها على حفظ الرطوبة وبدرجة مناسبة وذات تهوية جيدة وخالية من الاملاح او المواد السامة ومن ثم تحفظ البذور على درجة حرارة باردة تتراوح من (صفر – 10)م^0 وللمدة اللازمة لانهاء دور الراحة مع وجوب توافر الرطوبة المناسبة والتهوية الجيدة.

وان اي وسط يحتفظ بالرطوبة ويسمح بالتهوية ولاتحتوي على مواد ضارة يفي بالغرض . وان المواد المستعملة لهذا الغرض تشمل الرمل النظيف والبيت موس والفيرميكولايت ونشارة الخشب المتحللة لان نشارة الخشب الجديدة قد تحتوي على بعض المواد الضارة .ومن المواد المستعملة مزيج متكون من الرمل والبيت موس بنسبة 1:1 ويرطب هذا المزيج ويترك ليستقر لمدة 24 ساعة قبل استعمالة وتخلط البذور بضعف الى ثلاثة اضعاف حجمها من المزيج او تنضيد في طبقات متبادلة مع الوسط وبسمك 1 – 8 سم تقريباً في صناديق خشبية او اواني معدنية وتتراوح مدة التنضيد اللازمة لاتمام النضج بعد الحصاد بين 1 – 4 شهور لمعظم انواع البذور.

4 - المواد الكيميائية :-

وتتضمن منظمات النمو مثل الجبرلينات والسايتوكانينات والاثلين ومواد اخرى مثل نترات البوتاسيوم والثيوريا. ويستعمل حامض الجبرلين GA3 لانبات بعض انواع البذور الساكنة ولزيادة سرعة الانبات .وتعامل البذور بالجبرلين بنقعها في محلول مائي بتركيز 100 – 1000 ملغم.لتر$^{-1}$. ومن مجموعة السايتوكانينات التي وجد انها تنبة انبات بعض انواع البذور ويتوافر بعضها بشكل تجاري هو الكاينتين ويذاب منظم النمو في كميات قليلة من حامض HCL ثم يخفف بعد ذلك بالماء . وان هذه المواد قد تنبة انبات البذور وكذلك تساعد في التغلب على السكون الحراري في بعض البذور كما في بذور الخس.

5 - تجفيف البذور

ان البذور حديثة الحصاد لاتنبت الا بعد خزنها خزناً جافاً لفترة معينة من الزمن . وقد يستغرق هذا النوع من السكون بضعة ايام الى عدة اشهر ويعتمد ذلك على النوع . وبما ان بذور الخضراوات وغيرها تخزن خزناً جافاً فغالباً ماتكون هذه الفترة قد انتهت في اثناء الخزن ، اما اذا اريد انبات البذور بعد حصادها مباشرة كما يحصل في مختبرات فحص البذور فعندها تجفف البذور لمدة ثلاثة ايام على درجة حرارة 40م^{0} اوخمسة ايام على درجة حرارة 37م^{0}.

6 - الضوء :-

ان الضوء يؤدي الى تنبية انبات عدد من انواع البذور . ويعتمد ذلك على عمر البذور ودرجة الحرارة وغيرها . وان الحساسية للضوء هي اقوى ماتكون بعد الحصاد مباشرة ثم تزول تديجياً عند خزن البذور خزناً جافاً . وهناك عدد من انواع البذور يتطلب انباتها التعرض للضوء وتضم الخضراوات وبضمنا الخس . وتستعمل المصابيح الضوئية من نوع fluorescent cool – white وبشدة اضاءة 75 – 125 شمعة / قدم في الاقل وبمعدل 8 ساعات يومياً في الاقل ويجب ان تكون متشربة بالرطوبة وقت تعرضها للاضاءة كما يجب ان تكون موضوعة على سطح وسط النمو .

انواع السكون :-

يقسم السكون في البذور الى

1 - السكون الاولي Primary dormancy

عندما تجنى البذور من النبات فمن الثابت ان لها سكون اولي وانة لايمنع الانبات المباشر فقط ولكن ينظم الوقت والظروف والموقع الذي يحدث فيه الانبات .

في الطبيعة انواع مختلفة من السكون الاولي قد تشترك في ذلك للمساعدة في بقاء النوع من خلال برمجة وقت الانبات للنباتات الحولية .

انواع السكون الاولي :-

ان انواع سكون البذرة المختلفة تنجم من اليات سيطرة مختلفة على الانبات وقد تم وضع تصنيفات مختلفة لسكون البذور ومن ثم اقتراح طرق للتغلب عليها .

اولاً : السكون الخارجي Exogenous dormancy :

وهو السكون الناتج عن اغلفة البذرة ويقسم الى :

أ - السكون الطبيعي الفيزيائي Physical dormancy :

وهو السكون الناتج عن اغلفة البذرة التي تنمع من نفاذ الماء الى الداخل ، ان البذور التي تمثل هذا النوع يمكن ان تخزن لعدة سنوات حتى تحت درجات حرارة دافئة ويمكن تحفيز الانبات باي طريقة تؤدي الى تليين اغلفة البذرة .

ان هذا النوع من السكون هو من الصفات الوراثية المميزة لعوائل نباتية معينة تشمل البقولية والخبازية والرمرامية .

ان ظاهرة تصلب غلاف البذرة توجد في بعض المحاصيل المزروعة وبالاخص البقولية العشبية مثل البرسيم وكثير من البقوليات الخشبية مثل الروبينيا والاكاسيا .

وان صلابة غلاف البذور تزداد بفضل الظروف البيئية الجافة خلال فترة نضج البذور والظروف البيئية خلال الخزن. ان تجفيف البذور على درجات حرارة عالية عند النضج يؤدي الى زيادة صلابة اغلفة البذور ، وعلى ذلك فان جني البذور غير الناضجة جزئياً ومنع جفافها قد يؤدي الى ازالة هذه الصلابة في الاغلفة في بعض الحالات .

ان السبب في عدم نفاذية غلاف البذرة تعود لوجود طبقة من الخلايا الحجرية الكبيرة شبيهة بالخلايا العمادية ، وخاصة وان جدرانها سميكة ومطلية بمواد شمعية وكيوتكل ، وعلى ذلك فان تحلل الخلايا الخارجية او الاضرار الميكانيكية تؤدي الى السماح للماء بالدخول الى داخل البذرة وبالتالي يحدث الانبات.

المعالجات :

في الطبيعة / يتم تليين اغلفة البذرة من قبل عوامل بيئية مختلفة تشمل الحك الميكانيكي او تبادل الانجماد والذوبان او التعرض الى الكائنات الحية الدقيقة في التربة او المرور خلال الجهاز الهضمي للطيور واللبائن او الحريق

في الزراعة / اي طريقة لتحطيم او تليين او حك او ازالة غلاف البذرة سوف يكون فعال.

ب- السكون الميكانيكي Mechanical dormancy :

يعني ان اغلفة البذرة صلبة الى درجة لاتسمح للجنين ان يتوسع اثناء الانبات ، وربما هذا العامل ليس السبب الوحيد للسكون في اي من الانواع النباتية ، وربما يتداخل مع عوامل اخرى في تاخير الانبات ، مثال ذلك بذور الجوز ، ذات النواة الصلبة ، بذور الزيتون ، حيث قد يحدث امتصاص للماء ولكن الصعوبة تنشا من المادة السمنتية هي التي تجعل طبقات غلاف البذرة متماسكاً.

ث- السكون الكيميائي Chemical dormancy :

تتراكم مواد كيميائية في غلاف البذرة خلال التطور وتبقى مع البذرة بعد الجني ويمكن ان تظهر بانها تعمل كمثبطات للانبات ، وقد امكن تحسين الانبات بغسل البذور بالماء لفترة طويلة او بازالة غلاف البذرة او بكلاهما معاً.

من المواد المسببة للتثبيط هي الفينولات والكومارين وحامض الابسيسك ومن الامثلة على هذا النوع من السكون ان الثمار الطرية او العصير الماخوذ منها يمكن ان يثبط انبات البذور وهذا يحدث في الحمضيات والقرعيات والثمار الحجرية والتفاح والعنب والطماطة ، وكذلك فان بذور بعض النباتات الصحراوية تحتاج الى مطرغزير لغرض غسل المثبط من اغلفتها ولطمر البذور في التربة ، بينما المطر الخفيف ليس له هذه الاثر .

ثانياً : السكون الداخلي Endogenous dormancy :

يعود الى عوامل تتعلق بالجنين ويشمل انواع السكون التالية:

أ - السكون الموفولوجي Morphological dormancy :

وهو صفة للعوائل النباتية التي تتصف بكون بذورها تحتوي على جنين غير مكتمل النمو عند النضج ، لذا فمن الضروري ان يكون هناك نمو اضافي للجنين بعد انفصال البذرة عن النبات وقبل الانبات . وقد تم تشخيص وجود مجموعتين من البذور يعود السكون فيها لهذا النوع هما :

المجموعة الاولى :بذور هذه المجموعة تمتاز بذورها بان لها اجنة اثرية حيث تكون مطمورة في كتلة الاندوسبيرم وتوجد هذه الحالة في بعض النباتات مثل الانيمون وشقائق النعمان والعائلة الخشاشية (الخشخاش) حيث توجد مثبطات الانبات في الاندوسبيرم والتي تمنع من نمو وتكامل الجنين .

المعالجات :

تشمل التعرض الى درجات حرارة 15 م^0 او اقل او التعرض الى تبادل في درجات الحرارة بين الليل والنهار . او المعاملة بالكيميائيات مثل نترات البوتاسيوم او حامض الجبرليك.

المجموعة الثانية : تشمل بذوراً تحتوي على اجنة غير متطورة والتي تكون بشكل الطوربيد ويبلغ حجمها بقدر نصف حجم تجويف البذرة ، ومثال ذلك العائلة الخيمية (الجزر) وبعض العوائل الاخرى.

المعالجات :

التعرض الى درجات حرارة 20 م^0 او المعاملة بالجبرلين.

ب| -السكون الفسلجي Physiological dormancy :

وهو سكون يعود الى عوامل في الجنين تثبط الانبات . ويكون بعدة اشكال هي :

1 -السكون الفسلجي غير العميق Non deep physiological :

وهو سكون اولي في بذور العديد ان لم يكن معظم بذور النباتات العشبية المجنية الحديثة ، اي بعد النضج وان هذا النوع من السكون يختفي بعد الخزن الجاف ، وقد يدوم لمدة 6 اشهر .

المعالجات :

التعرض الى التبريد لفترة قصيرة او متبادلة مع درجات حرارة مختلفة او المعاملة بنترات البوتاسيوم او المعاملو بحامض الجبرليك.

2 -السكون المتوسط (الوسيط) Intrmediate dormancy :

تتميز بذور هذه المجموعة بانها تحتاج الى فترة 1 – 3 اشهر وفي بعض الاحيان اكثر من التعرض الى درجات حرارية منخفضة عندما تكون تلك البذور متشربة بالماء وفي حالة توفر الهواء . وهو الاكثر شيوعاً في بذور الاشجار والشجيرات وفي بعض الاحيان في النباتات العشبية النامية في المناطق المعتدلة ، بذور هذه الانواع تنضج في الخريف وتمر في الشتاء بين الاوراق الساقطة المبللة على الارض وتنبت في الربيع. وعند فصل الاغلفة البذرية للبذور التي تعاني من السكون الوسيط فان الجنين ينبت .

3 -السكون الفسلجي العميق Physiological deep dormancy :

البذور التي تظهر السكون العميق في العادة تحتاج الى فترة طويلة (8 – 20)اسبوع من التعرض للتنضيد الرطب. الاجنة المفصولة تظهر علامات السكون الفسلجي العميق وفي العادة لاتنبت او قد تكون البادرات غير طبيعية . وبشكل عام الاجنة غير المنضدة تتطور الى التقزم الفسلجي.

الفرق بين السكون الفسلجي الوسيط والعميق.

1 - الاجنة المفصولة من البذور المصنفة على انها تمتلك السكون الفسلجي الوسيط تنبت بسهولة .
2 - مدة التنضيد اللازمة لكسر السكون الفسلجي الوسيط اقصر بالمقارنة مع السكون الفسلجي العميق.
3 - البذور الكاملة المصنفة تحت السكون الوسيط تستجيب للمعاملة بحامض الجبرليك بديلاً عن التنضيد البارد ، بينما البذور ذات السكون الفسلجي العميق لاتستجيب.

ثالثاً : السكون المضاعف Double dormancy :

وهو عبارة عن اشتراك اثنين او اكثر من انواع السكون وهو على نوعين

أ - : Morphophysiological dormancy

وهذا النوع فيه نوعين من السكون هو الجنين غير المتطور والسكون الفسلجي وهو الشكل الاكثر شيوعاً من السكون المضاعف وهو يشمل نوعان

1 - Simple Morphophysiological dormancy :

في هذا النوع قد تحتاج البذور الى درجة حرارة دافئة اكثر من 10 م0 يعقبها درجة حرارة منخفضة 1 – 10 م0 وخلال تلك الدرجات الحرارية سوف يكتمل تطور الجنين ومن ثم يكسر السكون الفسلجي.

الكثير من النباتات العشبية للمناطق المعتدلة والاشجار تقع ضمن هذه المجموعة مثل بذور الانيمون.

في الطبيعة تسقط البذور من الاشجار والاجنة تحت التطور وسوف تتعرض بعد ذلك الى جو دافيء وسوف يتطور الجنين الى حجم مناسب ومن ثم سوف تتعرض الى درجة حرارة منخفضة والتي سوف تؤدي الى تحرر البذور من السكون الفسلجي .

2 - سكون السويقة الجنينية العليا Epicotyl dormancy :

في هذه المجموعة من البذور تكون ظروف السكون مفصولة للجذير والسويقة الجنينية ، وهي تقع في مجموعتين :

الاولى : البذور تنبت خلال فترة دافئة من 1 – 3 اشهر لينتج نمو للجذور ، ثم بعد ذلك تحتاج 1 – 3 اشهر من التعرض الى درجات حرارة منخفضة للسماح للسويقة الجنينية العليا للنمو وهي تشمل انواع الليليم .

الثانية : كلاً من السويقة الجنينية العليا والجذير تحتاج الى التعرض الى درجة حرارة منخفضة للتحرر من السكون ولكن كا منهم يتحرر من السكون بوقت مختلف . بذور هذه المجموعة تحتاج الى درجات منخفضة لتزيل السكون من الجذير يعقبها بفترة دافئة للسماح بالنمو ثم التعرض

الثاني للبرودة هو لتحرر السويقة الجنينية العليا من السكون . في الطبيعة هذه البذور تحتاج الى موسمين نمو على الاقل لاكتمال الانبات .

ب- :السكون الداخلي- الخارجي Exo – Endo dormancy :

ينتج هذا النوع من السكون من تداخل السكون الناتج من السكون الفيزيائي (غلاف البذرة) والسكون الفسلجي الوسيط مثل بذور العائلة البقولية . والمثال الاكثر شيوعاً هو التحوير في غلاف البذرة بحيث يسمح بنفاذ الماء ومن ثم التعرض الى التنضيد البارد والتي تحرر البذرة من السكون الفسلجي . يشخص هذا النوع من السكون في بعض انواع الاشجار والشجيرات التي تتميز بذورها بان لها غلاف صلب وتنمو في مناطق ذات شتاء بارد.

في الطبيعة / عوامل بيئية مختلفة تؤثر في السكون الفيزيائي وتؤدي الى تليين غلاف البذرة بعد سقوط البذور من الاشجار ، ثم بعد ذلك تتعرض البذور الى درجات حرارة منخفضة خلال الشتاء ، وان هذه النوع قليل في النباتات وهو يشمل بذور السماق والارجوان .

رابعاً : السكون الثانوي Secondary dormancy :

ظروف الانبات هي التي تحفز هذا النوع من السكون.

في الطبيعة / السكون الاساسي هو تكيف في البذور لتحديد موعد وظروف الانبات وعند فشل البذور في الانبات لأي سبب كان بعد كسر السكون الاساسي فان بذور كثير من الانواع النباتية تستعيد السكون مرة اخرى ، وهومايطلق علية السكون الثانوي . وهو وسيلة اضافية للتكيف لمنع الانبات للبذور المشربة بالماء عندما تكون ظروف بيئية اخرى غير مناسبة للانبات . وهذه الظروف قد تكون درجة حرارة مرتفعة ، فترة ضوئية طويلة او ظلام ، شد مائي ، نقص اوكسجين . وهذه الظروف تشترك في الدورات الفصلية وهي التي تطيل فترة بقاء بذور الادغال في التربة حية.