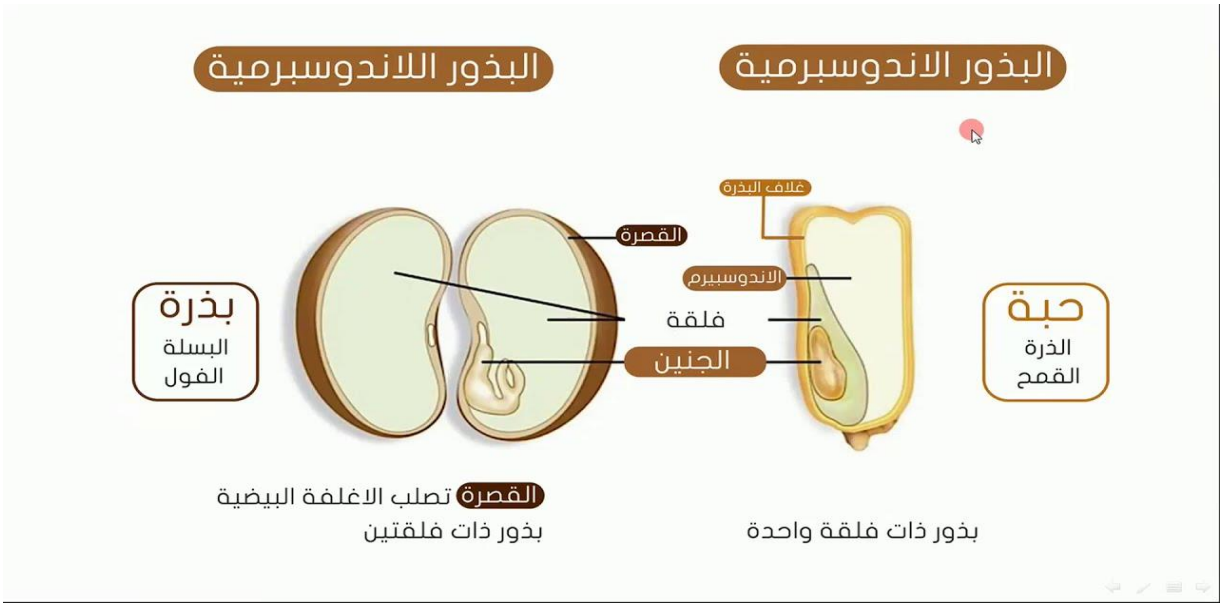
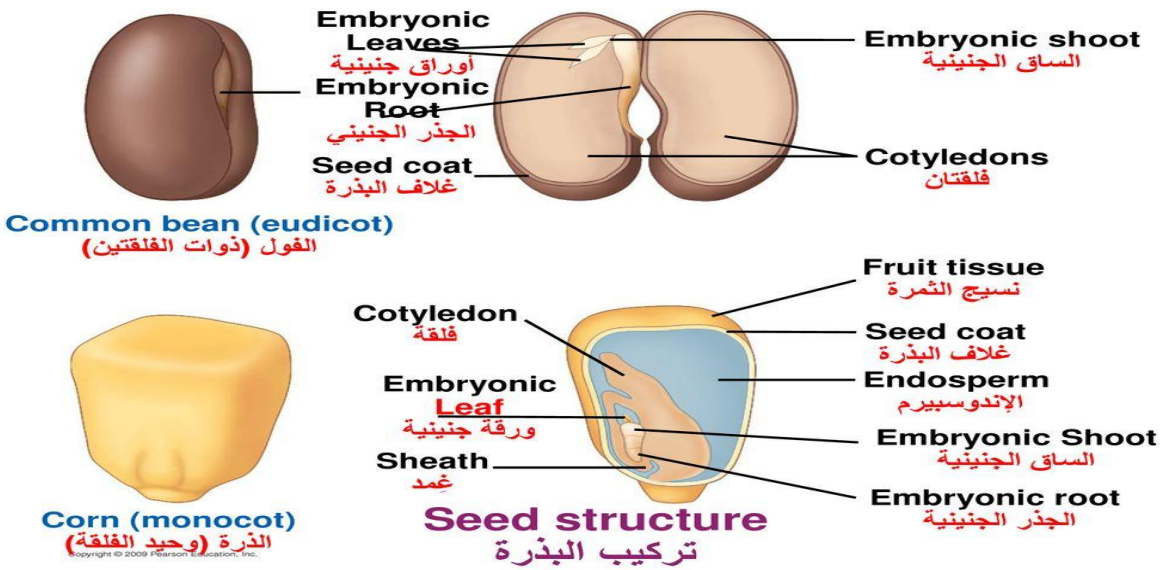
البذرة في علم النبات هي وسيلة تكاثر النبات وانتشاره بالإضافة لكونها مخزنًا للطاقة والغذاء.

البذرة هي بويضة مخصبة تكونت من مبيض الزهرة، وهي أساس التكاثر في النباتات الراقية وتبدأ منها حياة جيل جديد. ويمكن تعريف البذرة على أنها نبات جنيني صغير في حالة السكون (الرقاد)، وتتكون البذرة من الجنين الذي يحاط بغلاف يسمى القصرة، ومن كمية من الغذاء المدخر إما أن يكون مختزن في بعض أجزاء الجنين، أو منفصلًا عنه في نسيج خاص يسمى سويداء البذرة (الإندوسبيرم)، وتوصف البذرة في الحالة الأولى بأنها لا إندوسبيرمية، وفي الحالة الثانية بأنها إندوسبيرمية. وفي البذرة اللاإندوسبيرمية يتم اختزان المواد الغذائية غالبًا في الفلقتين التين تبدوان ممتلئتين ضخمتين متشحمتين.



اما الجنين فيتركب من نفس الأعضاء الأساسية التي يتركب منها النبات البالغ، وهي الجذر والساق والأوراق، ولكن في صورة مصغرة غاية التصغير، فيسمى الجذر الجنيني بالجذير، والساق الجنينية بالريشة. ويختلف عدد الفلقات في النباتات مغطاة البذور فتتكون البذرة في أحاديات الفلقة من بذرة واحدة (ومن هنا أتى الاسم) ومثال ذلك بذور القمح والذرة الشعير النخيل، وتتكون البذرة من فلقتين في ثنائيات الفلقة مثل الفول العدس والفاصولياء الخروع القطن ومعظم الأنواع الشجرية

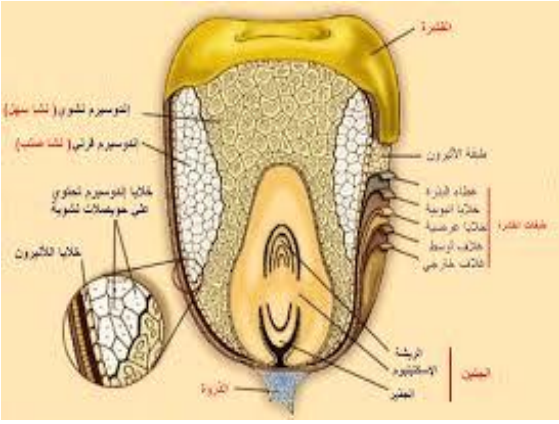
ما هي مكونات البذرة؟



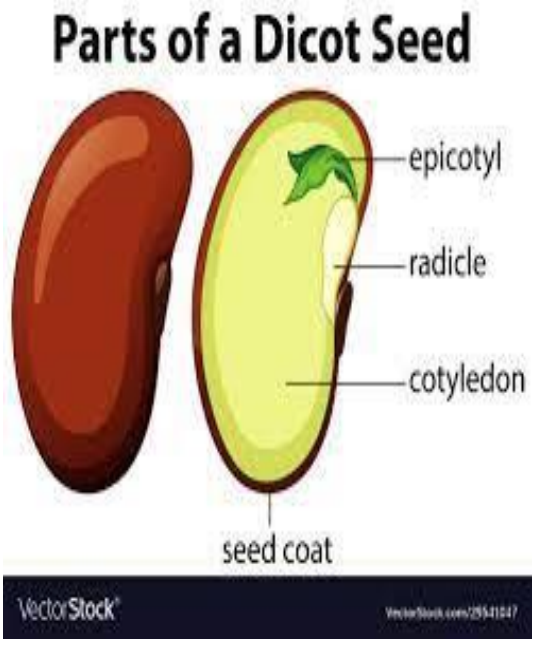
تتكوّن البذرة (The seed) من 3 أجزاء، يُمكن توضيحها على النحو الآتي:

- غلاف البذرة (Seed Coat): وهو الطبقة الخارجية للبذرة الذي يحمي الأجزاء الداخلية لها، ويتكوّن من طبقتين عمومًا: طبقة خارجية سميكة تُسمّى (The testa) ، وطبقة داخلية رقيقة تُدعى(Tegmen) ، وتحمي الطبقة السميكة البذور من أشعة الشمس والماء، وتمنع فقدان الماء ودخول الطفيليات إلى داخل البذور. يمنع غلاف البذرة النبات من الإنبات في الظروف البيئية غير الملائمة، ويساهم في وقاية البذرة من الإصابات، ويتنوّع غلاف البذرة بين رقيق وناعم أو صلب وخشن. ويمكن رؤية النقير في نهاية الغلاف أو على طول جانبه، وهي النقطة التي تتعلق البذرة عندها بجدار المبيض في النبتة، ويوجد قربها فتحة صغيرة تسمى (Micropyle) لإدخال الحيوانات المنوية.

- الجزء الخازن للغذاء ويقسم الى:



السويداء تُخزِّن السويداء (Endosperm) الغذاء الذي ينتج أثناء عملية الإخصاب المزدوج، وتضم مجموعة من العناصر، مثل: النشا، والكربوهيدرات، والبروتينات، والتي تُغذّي بدورها الجنين أثناء الإنبات، وتُخزّن الطاقة، وتقع أسفل غلاف البذرة في طبقة الاليرون والاندوسبيرم، تُشكّل السويداء في بعض أنواع الحبوب كالذرة جزءًا كبيرًا من البذور، وتتكون من ال



الفلقات وفي بعض الحبوب الأخرى كالفاصولياء تُستخدم السويداء في نمو الجنين فقط، وتسمى الفلقات (Cotyledons) وتبدو على شكل ورقة صغيرة، وتخزن الطعام على شكل نشا وبروتين، وذلك لتزويد الجنين بالطاقة والمواد الغذائية اللازمة أثناء عملية الإنبات ولإكمال عملية النمو، وتستمر الفلقات بالتواجد بعد نضوج الجنين وتنتهي لتصبح أوراقًا في بعض النباتات (الأوراق الجنينية تظهر فوق الأرض)، يتخذ الجنين عند الإخصاب شكلًا كرويًا ثم تبدأ الخلايا في التمايز، وتصبح الفلقات على شكل قلب، ثم تنمو لتبدو مستطيلة الشكل، ويحتوي النبات الأحادي الفلقة (Monocot)على فلقة واحدة بينما يحتوي النبات ثنائي الفلقة (Dicot)على فلقتين.

كما أنّها قد تكون غير موجودة في بعض البذور، وفي بعض آخر كجوز الهند تُشكّل السويداء السائل الموجود داخلها.

- **الجنين**

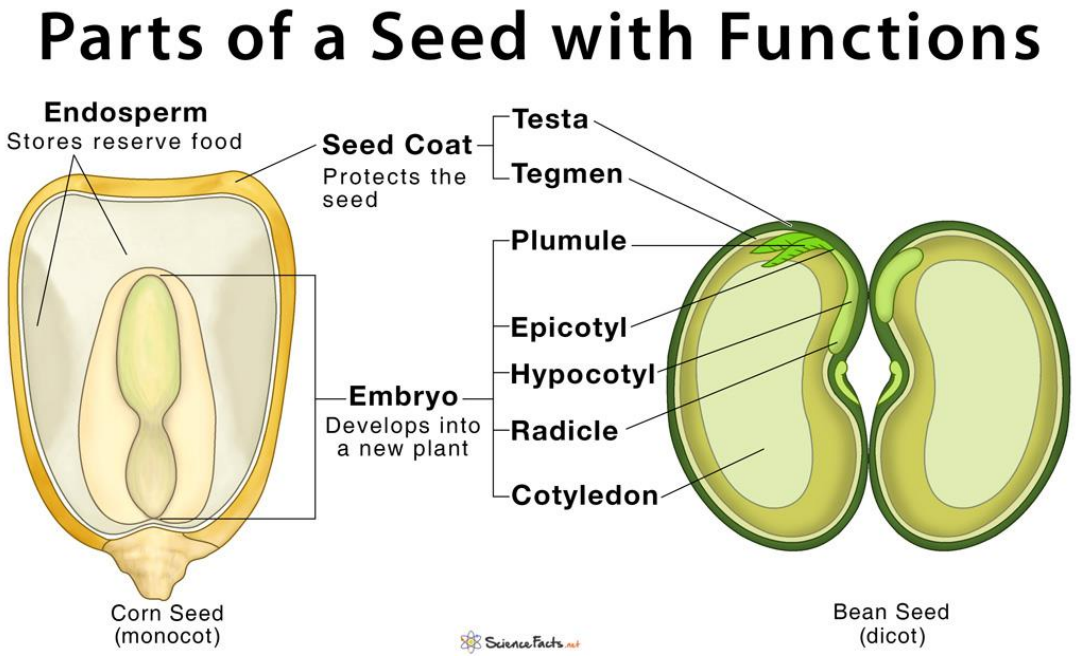
مكونات جنين البذرة الرئيسية: ومغطاة بطبقة القصعة **Scutellum**، يتطوّر الجنين **(Embryo)** من الخلية العلوية في البذرة الناتجة عن انقسام البويضة المخصبة، وهو ثنائي الصبغة، ويحتوي على الخلايا، يعد الجنين في البذرة الجزء والمحطة المركزية المسؤول عن عملية الإنبات، والذي ينتج بعد حدوث الإخصاب أي اتحاد الجاميتات الذكرية مع الأنثوية، ويتكون بداخله جميع الخلايا اللازمة للوصول إلى نبات ناضج في حال توافر الظروف المناسبة للحياة من ضوء وماء وتربة، ويجدر الإشارة هنا إلى أن جنين البذرة يتكون من عدة أجزاء رئيسية كما يأتي:

- **الرويشة Plumule** المغطاة بغمد الرويشة **Coleoptile**
- **السُّويقَة فوق الفلقيّة** تعتمد السويقة فوق الفلقية **(Epicotyl)** على الفلقات نفسها لكي تنمو، وهي كما يشير اسمها تنمو فوق الفلقات، وهو جزء من الجذع الجنيني يقع فوق النقطة التي يتصل بها الجذع بالنبتة.
- وتتمثل وظيفتها في تفكيك التربة المحيطة للسماح للجنين أو البذرة في النمو، وتنتهي أو تتطور في النهاية لتكون الأوراق والساق.
- **السُّويقة تحت الفلقيّة** توجد السويقة تحت الفلقية **(Hypocotyl)** بين الفلقات والجذير الجنيني، وتنمولتكون الجزء السفلي من الساق في نباتات ذات الفلقتين، بينما في نباتات ذات الفلقة تتطور إلى جذور، ويحتاج خذا الجزء إلى المواد الموجودة داخل الفلقات لكي ينمو. الجُذير الجنيني أو الجذور الأولية يعد الجذير الجنيني **(Radicle)** ويكون مغطى بغمد الجذير **Coleorhiza** أول ما يخرج من البذرة عند الإنبات، ويصبح لاحقًا جذرًا عميقًا وظيفته دعم النبات، اذ يرتبط بالجذر، ويثبت النبات داخل التربة.

الجذر وهو جذر جنيني ثانوي **Secondary roots** صغير يظهر أثناء الإنبات.

طبقة اليورون: هي طبقة خارجية يطلق عليها اليورين، حيث تفصل الجنين بطبقة رقيقة بروتينية، وتسمى هذه الطبقة باليورين.

السره: **Hilum** وهي تمثل موضع اتصال الحبل السري بالبويضةاو هي مكان اتصال البذره بالمشيمة **Placenta** في حاله عدم وجود الحبل السري.



الفرق بين جنين نبات الفلقة ونبات الفلقتين يتكون جنين النّباتات ذات الفلقة من فلقة واحدة، ويتكون جنين النّباتات ذات الفلقتين من فلقتين، وهناك فروق أخرى بين هذين النوعين من النّباتات فيما يتعلّق بمصير أجزاء الجنين عند الإنبات، وهي كالآتي:

نباتات الفلقتين ينمو الجُذير ليصبح جذراً، وتنمو السّويقة تحت الفلقيّة لتكون الجزء السّفلي من السّاق، أيّ الذي ينمو تحت الفلقتين في مرحلة الإنبات، وتنمو السّويقة فوق الفلقيّة لتكوّن الأوراق والجزء العلوي من السّاق، أيّ الذي ينمو فوق الفلقات في مرحلة الإنبات.

نباتات الفلقة يتطوّر كل من الجُذير والسُّويقة تحت الفلقيّة إلى جذور، أمّا السّويقة فوق الفلقيّة فتنمو لتكوّن السّاق والأوراق.

أهمية جنين البذرة: يُعد جنين البذرة واحد من أجزاء البذرة الثلاثة وهي؛ الغلاف، والسويداء، والجنين، وقد يكون الجنين أهم جزء لنمو النبات، فبداخله تنمو جميع الخلايا الوظيفية لها، ويمكن رؤية الجنين بوضوح داخل البذور، فعدم تكونه يعني أنه لن يتكون نبات جديد، فالجنين هو الذي سينضج إلى نبات كامل النمو في حال توافر الظروف المناسبة.

الفرق بين البذرة وجنين البذرة

يمكن الاطلاع على بعض الفروقات بين البذرة وجنين البذرة من خلال الجدول الآتي:

الجنين	البذرة
يتكون الجنين من اندماج النواة مع الجاميت.	البذرة هي بويضة ناضجة تتشكل بعد الإخصاب.
يعد الجنين جزءًا رئيسيًا من أجزاء البذرة.	تتكون البذرة من الغلاف، والجنين، والسويداء.
الجنين هو من متعدد الخلايا وحقيقيات النوى.	هي نبات جيني يخزن الغذاء وقادر على النمو ليصبح نبتة كاملة.

ظاهرة تعدد الاجنة Polyembryony: يقصد بها وجود جنينين او اكثر في البذره الواحده مثل البنجر السكري وهذه الظاهره مهمة الى مربي النبات فقد تنشأ نباتات متجانسة ثنائية الكروموسومات Diploid من احادية الكروموسومات Haploid وايضا يمكن الحصول وراثيا على نباتات نقية من خلال تعدد الاجنة العرضية Adventive embryos .

وتقسم حالات تعدد الاجنة الى: متعدد اجنة حقيقية ومتعدد اجنة كاذبة.

الفرق بين بذور ذات الفلقة وذات الفلقتين:

يُوجد مجموعة من سمات يُمكن من خلالها التميز بين النباتات ذوات الفلقة وذوات الفلقتين، وتظهر في الجدول التالي:

السمة	ذوات الفلقة	ذوات الفلقتين
أجزاء الزهرة	تتكون أجزاء الزهرة من العدد 3 أو مضاعفاته.[9] لا يمكن التمييز بين الكأس والتويج، وتلقح الأزهار بالرياح.[9]	تتكون أجزاء الزهرة من العدد 5 أو مضاعفاته.[10] يمكن التمييز بين الكأس والتويج، وتلقح الأزهار بالحشرات.[10]
العروق في الأوراق	متوازية.[9]	شبكية.[10]
الجذور	ليفية.[9]	وتدية.[10]
السيقان	لا يوجد نمو ثانوي على السيقان.[9] عبارة عن أعشاب أو ساق شجري، كما أنه لا يتفرع وسميك، ولا يحتوي على الشعر.[10]	يظهر النمو الثانوي على السيقان.[10] عبارة عن أعشاب أو ساق شجري، كما أنها تتفرع، وشائكة، وتحتوي على الشعر.[10]
هيكل حبوب اللقاح	أحادية.[10]	ثلاثية.[10]
الحزم الوعائية	مبعثرة في الأسطوانة الوعائية.[9] يتراوح عددها ما بين 8 - 10.[9]	منظمة ومرتبة بشكل مركزي.[10] يتراوح عددها ما بين 2 - 4.[10]
الأوراق	متساوية الأضلاع، وطويلة، ونحيلة، وضيقة، كما تحتوي على ثغور في السطح السفلي والعلوي.[10]	مفلطحة، وعريضة، كما تحتوي على الثغور في واحد من السطحين فقط.[10]
التعرُّق	نظام تعرُّق متوازي.[10]	نظام تعرُّق شبكي.[10]
السويداء	موجودة، وكبيرة.[10]	قد تكون موجودة بحجم صغير أو غير موجودة.[10]
النمو الثانوي	لا يحدث لها نمو ثانوي؛ بسبب الافتقار للكامبيوم.[10]	يحدث لها نمو ثانوي؛ بسبب توفر الكامبيوم.[10]

حبة الحنطة

وتتكون حبة القمح من ستة اجزاء رئيسية:

١-الجنين ٢- الإندوسبرم النشوي ٣- طبقة الأليرون
٤-النيوسيلة ٥- القصرة ٦- الغلاف الثمري

الأجزاء من ١ – ٥ تكون معا ما يسمى نباتيا بـ "البذرة Seed" ولا يعتبر الغلاف الثمري جزءا من البذرة لأنه قد نشأ من جدار المبيض. ومن الناحية النباتية يكون المبيض الناضج بمحتوياته ثمرة. وسوف نوضح بإيجاز فيما يلي كل جزء من الأجزاء المكونة للحبة.

١ - الجنين

يكون الجنين عادة ٢ – ٣% من وزن الحبة. ويوجد عند قاعدة الحبة من الجهة الظهرية.

ويتكون الجنين من القصعة والتي تكون ما يشبه الدرع وتلتصق بمحور الجنين من الجهة الظهرية (ناحية الإندوسبرم) وتمثل الفلقة الواحدة في حبة القمح، وتحتوي على كمية من الغذاء المخزن واللازمة للجنين عند الإنبات، كما تقوم بامتصاص الغذاء المخزن في الإندوسبرم والذي ينتقل إلى الجنين عند الإنبات.

وفي الجهة الأمامية من الجنين يوجد عضو صغير مسطح يسمى الإيبيبلاست، ويعتبره البعض فلقة ثانية أثرية، بينما يعتبره البعض الاخر أنه امتداد لغمد الجذير.

وبين القصعة والإيبيبلاست يوجد محور الجنين، الذي يتكون من الريشة من أعلى، والجذير من أسفل، وتغلف الريشة بغمد الريشة ، ويغلف الجذير بغمد الجذير.

٢- الإندوسبرم النشوي

يتكون الإندوسبرم النشوي من خلايا ذات جدر رقيقة مملوءة بحبيبات النشا الملتصقة ببعضها بواسطة شبكة من مادة تتكون أساسا من بروتينا ت وخصوصا الجليادين والجلوتينين، وهذه البروتينات عندما تتحد بالماء تكون ما يسى بالجلوتين والذي ترجع إليه خصائص دقيق القمح. ويكون الإندوسبرم النشوي حوالي ٨٢ – ٨٦% من وزن الحبة.

٣- طبقة الأليرون

طبقة الأليرون تحيط بالإندوسبرم النشوي، وتتكون من صف واحد من الخلايا الكبيرة الحجم سميكة الجدر (شكل ٢-١١). وتحتوي خلايا طبقة الأليرون على كمية كبيرة من البروتين، ولكنها لا تحتوي على جلوتين. كما تحتوي خلايا الأليرون أيضا على حبيبات عديدة تعرف بحبيبات الأليرون، وهذه تتكون من مواد بروتينية وزيتية غالبا. وتكون طبقة الأليرون حوالي ٥ – ٨% من وزن الحبة.

٤- النيوسيلة

النيوسيلة عبارة عن طبقة شفافة عديمة اللون توجد خارج طبقة الأليرون وملتصقة بها تماما. وتتكون من خلايا مضغوطة.

٥- القصرة

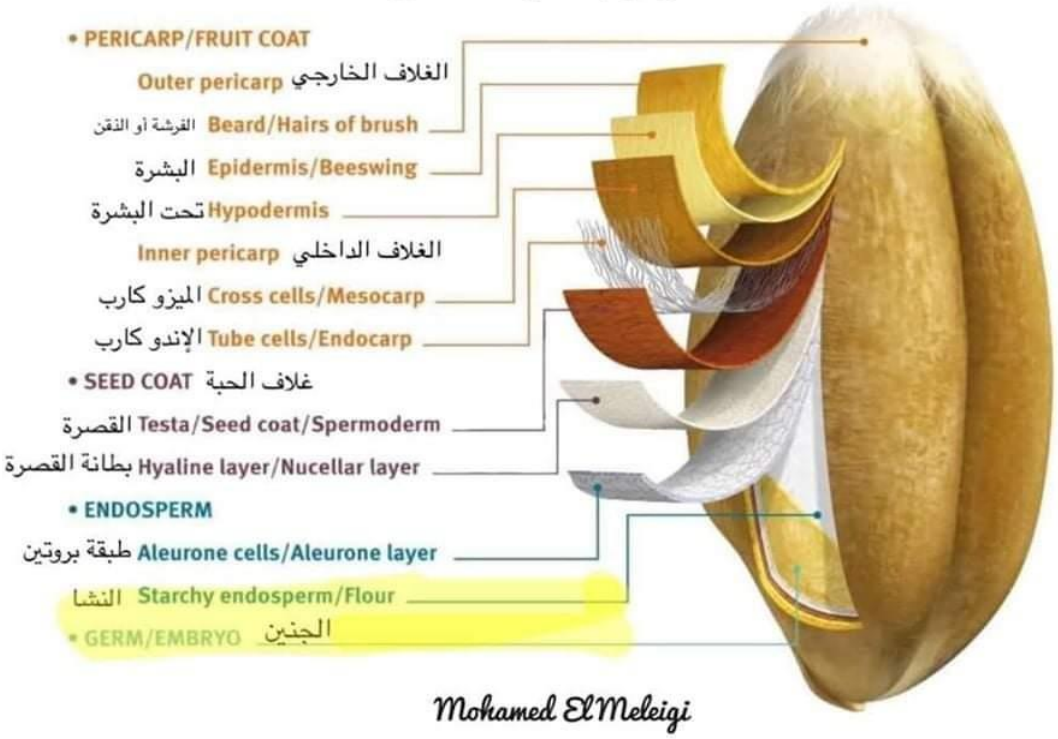
القصرة تحيط بالنيوسيلة وتحتوي الطبقة الداخلية منها على خلايا تحتوي على الصبغات التي تسبب اللون في الحبوب، والطبقة الخارجية للقصرة تلتصق إلتصاقا تاما بالطبقة الداخلية من الغلاف الثمري.

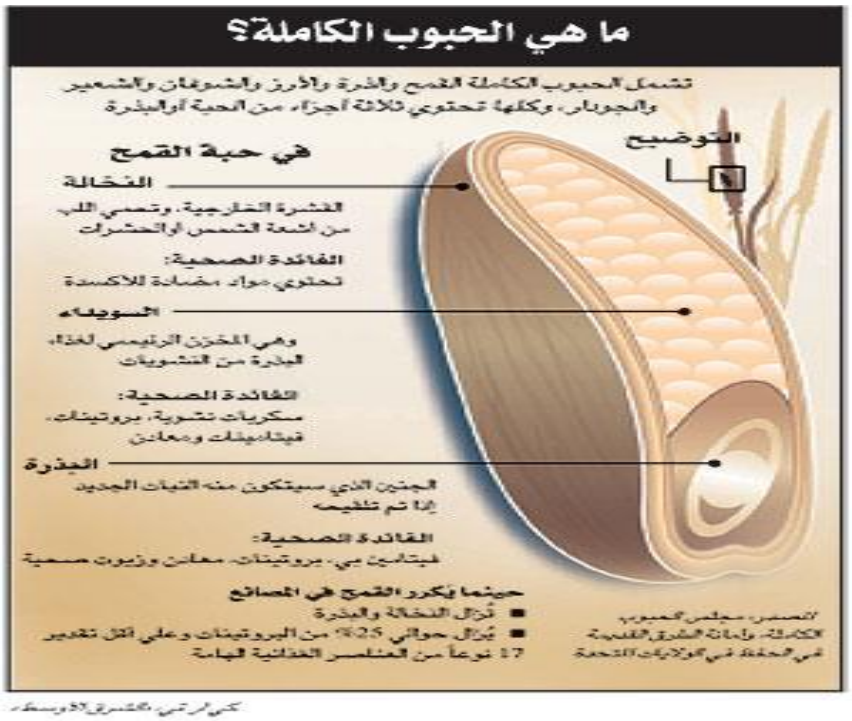
٦- الغلاف الثمري

يكون الغلاف الثمري طبقة واقية حول الحبة، ويتكون من بضع طبقات تتشأمن جدار المبيض.

وتكون القصرة والغلاف الثمري معا ما يسمى بـ"جدار الحبة Seed coat"

تركيب حبة القمح





حبـــــة القمـــــح

تعد حبة القمح مخزناً جامعاً للمواد الغذائية التي يحتاجها الإنسان ويستخدمها منذ فجر الحضارة.ويبين لنا هذا القطاع العرضي لحبة القمح المواد الغذائية الموجودة في كل جزء من أجزائها .وتعتبر أساسية في غذاء الإنسان.

الاندوسبرم

ويمثل حوالي ٨٣٪ من الحبة وهو مصدر الدقيق الأبيض ومكوناته من المواد الغذائية بالنسبة للمكونات الكلية لحبة القمح كما يلي:

- ٧٠-٧٥٪ من البروتين الكلي للحبة
- ٤٢٪من حمض البانثونيك
- ٣٢٪ من الريبوفلافون
- ١٢٪ من النياسين
- ٦٪ من البريدوكسون
- ٣٪من الثيامين

فيتامين ب المركب

وتحتوي أنواع الدقيق المدعم غذائياً على كميات أخرى مضافة من هذه المواد بالإضافة إلى الحديد تبعاً لتركيبة وضعت على أساس احتياجات الجسم من هذه العناصر.

النخالة

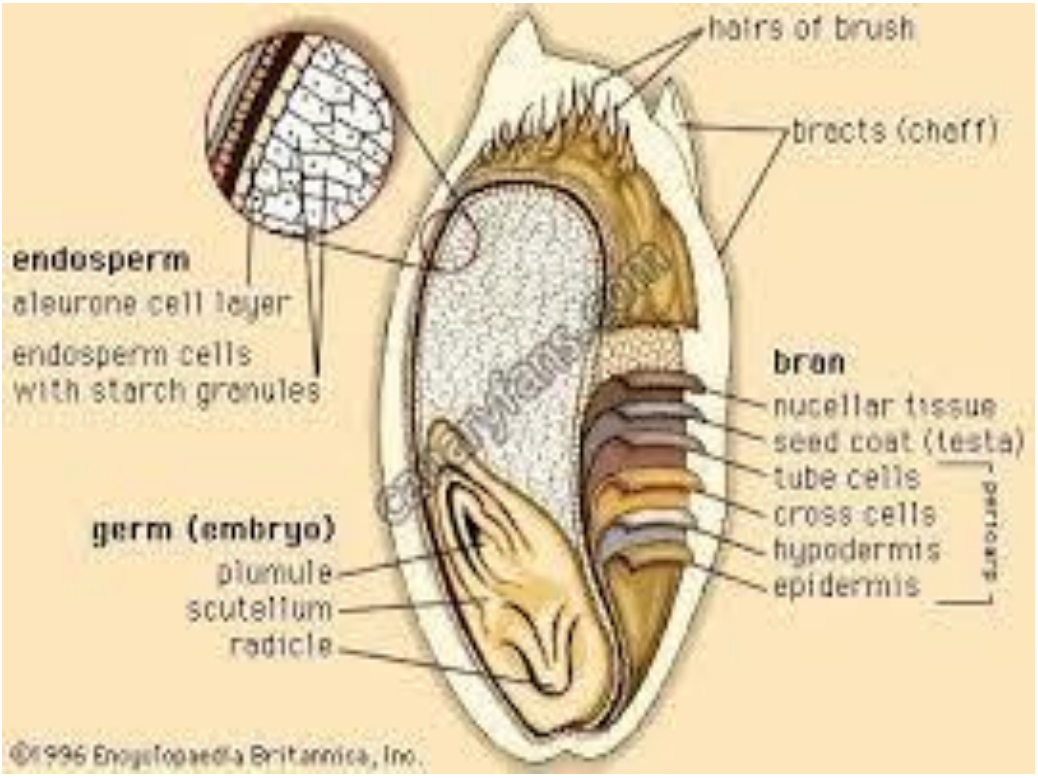
وتمثل حوالي١٤,٥٪ من حبة القمح وتدخل كاملة ضمن مكونات دقيق القمح الكامل وبالإضافة إلى احتوائها مادة السليلوز عسر الهضم تحتوي العناصر التالية:

- ٨٦٪ من النياسين
- ٧٣٪ من البريدوكسون
- ٥٠٪ من حمض البانثونيك
- ٤٢٪ من الريبوفلافون
- ٣٣٪ من الثيامين
- ١٩٪ من البروتين

الجنين

ويمثل حوالي ٢,٥٪ من الحبة وهو المسؤول عن الإنبات ويفصل عادة عن الدقيق لأنه يحتوي على دهون تحد من قابلية الدقيق للتخزين ويحتوي عناصر مهمة ذات قيمة عالية كما يلي:

- ٢٪ من النياسين
- ٢١٪ من البريدوكسون
- ٧٪ من حمض البانثونيك
- ٢٦٪ من الريبوفلافون
- ٨٦٪ من الثيامين
- ٨٪ من البروتين

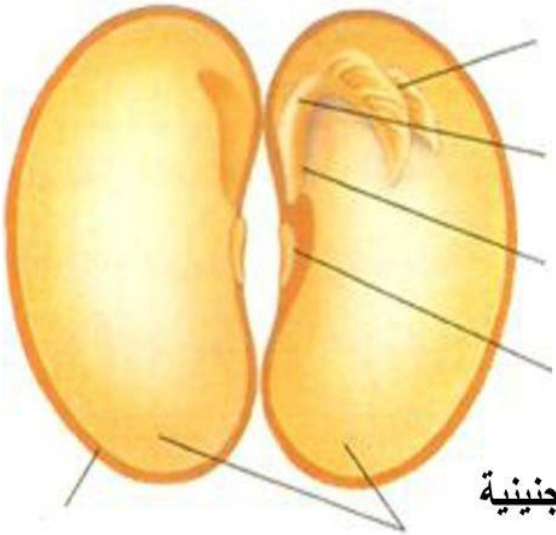


ذوات الفلقتين

(الفاصوليا)

- الفاصوليا من ذوات الفلقتين **علل:** لأن بها فلقتين لحميتين كبيرتين(ورقتا البذرة).
- لا تحتوي على الإندوسبيرم **علل:** لأن الفلقتين امتصته.

- بين الفلقتين يوجد باقي الجنين :



1) جذير
2) السويقة تحت الفلقية
وهي جزء يقع بين الفلقتين والجذير.

3) السويقة فوق الفلقية وهي جزء يعلو الفلقتين.

4) الريشة وهي السويقة فوق الفلقتين و الأوراق الجنينية

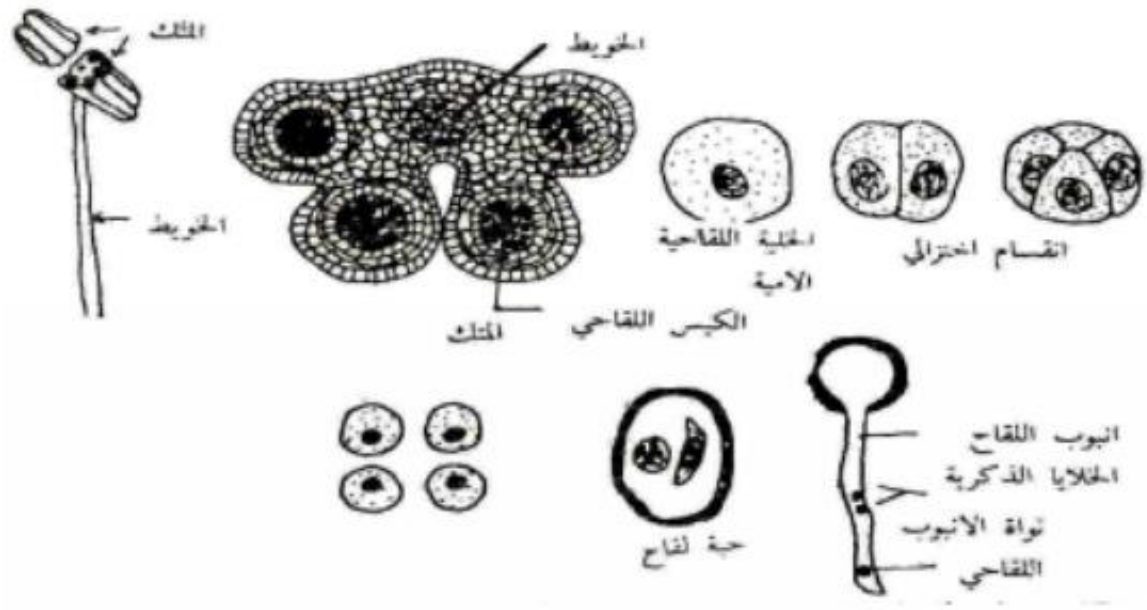
5) السرة ندبة تشير إلى مكان تثبت فيه البذرة بجدار المبيض.

تكوين البذور وتركيبها وصفاتها:

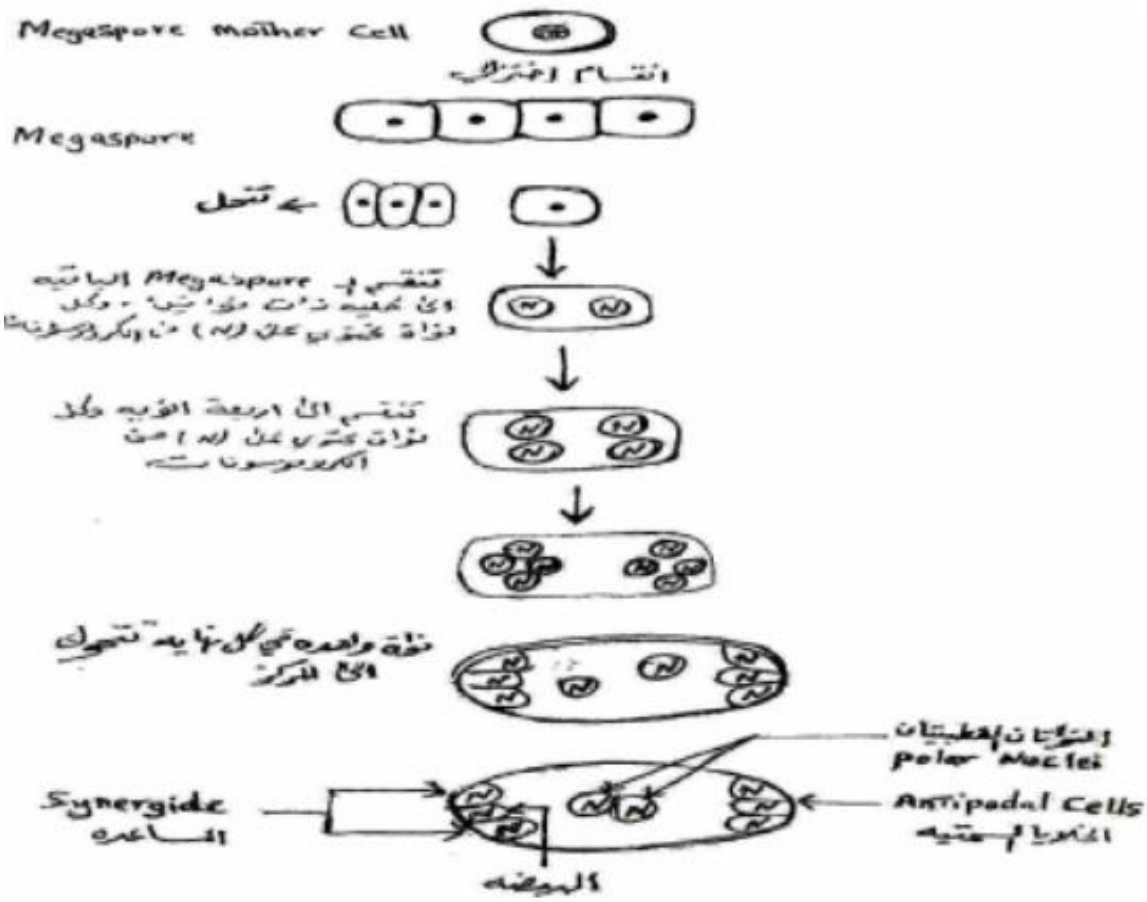
تنشأ البذور بأنقسام الخلايا الذكرية Microsporogenesis وانقسام الخلايا الانثوية Megagaetogenesis وتكوين حبوب اللقاح Male gametophytes والكيس الجنيني Female gametophytes بالتتابع.

تتكون الخلايا الامية الذكرية في المتك والخلايا الامية الانثوية في الكيس الجنيني والتي تحصل فيها انقسامات اخرى.

الانقسام الاختزالي Mitosis مكونا خلايا جنسية احادية الكروموسومات Haploid (n ومن ثم الانقسام الاعتيادي Meiosis لمضاعفة عدد الكروموسومات وفي النهاية تتكون خلايا او حبوب اللقاح من نواتين.



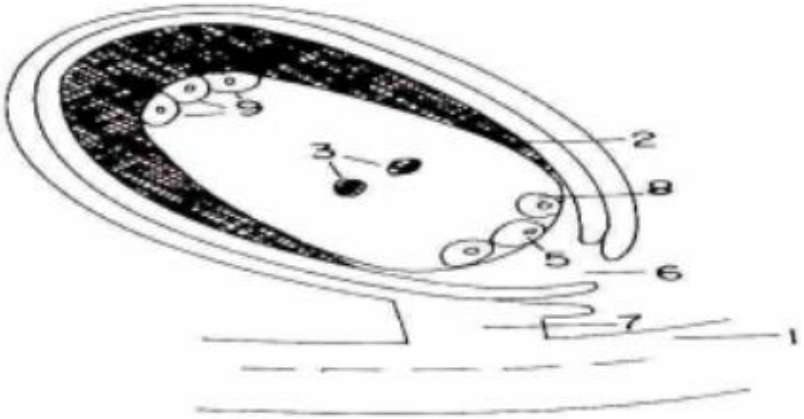
والكيس الجنيني بنواتين ومن ثم تنقسم النواة في خلايا الكيس الجنيني لتكوين خلية البيضة egg cell ونواة اخرى والتي بدورها تنقسم مره اخرى والتي بدورها تنقسم مره اخرى لتكوين النوى القطبية Polar nuclei للبويض.



وعند الاخصاب تتحد احدى النواتين الذكريتين مع خلية البيضة في الكيس الجنيني لتكوين الجنين. وبذا يتم تكوين خلايا حاوية على العدد الاعتيادي للكروموسومات (2n)، وتتحد النواة الاخرى مع النواة القطبية لتكوين السويداء الاندوسبيرم (3n) . تكون السويداء في نباتات ذوات الفلقة الواده مميزه وهي الوحده الرئيسية لتركيب البذره.

وتتكون بذور نباتات ذوات الفلقتين من خلايا غير متميزه موجوده (موضوعة) في خلايا غنية بالبروتين ومحاطة بطبقة خارجية رقيقة من الخلايا الحية تسمى الاليرون **aleurone** في ذوات الفلقتين تمتص السويداء جزئياً او كلياً بوساطة الجنين وخاصة بالفلقتين **Cotyledons** او اوراق البذره. ويتكون غلاف البذره **testa** من اغشية المبيض الخارجية والتي تسمى امية.

والسره **Hilum** عباره عن اثر الحبل السري **Funicular** (اوعية الاتصال)، وهذه تساعد على مرور الماء والاوكسجين المذاب الضروري للانبات وفي كلا الاتجاهين. يدخل الماء والغازات الذائبة من خلال فتحة النقير **micropyle** وهو الاثر المجهري الناتج من دخول انبوب اللقاح الى الاغشية، واحيانا تكون السره مجهزه بسداد للسماح بفقد الماء وليس امتصاصة.



بويض نموذجي: ١-غلاف الثمرة ٢- غلاف البذرة ٣- النوى القطبية ٥-
البيضة ٦- فتحة الكيس الجنيني ٧- الحبل السري ٨- الخلية المساعدة ٩- خلية

تنمية البذور

هناك العديد من البذور التي تكون ناضجة في فترة من الخمول أو تكون في فترة نشاط استقلابي ومنخفض للغاية، حيث تعرف هذه الحالة باسم السكون، وقد تستمر إلى أشهر أو سنوات عديدة.

يعمل السكون على حماية البذور التي تكون قابلة على الحياة من خلال ظروف ليس مواتية، وحينما تعود إلى هذه الظروف سوف يتم إنبات تلك البذور، وتكون هذه الظروف في الرطوبة أو الضوء أو تكون في البرودة أو في درجات حرارة مرتفعة، وتكون أيضًا في معالجة كيميائية.

يساعد هطول الأمطار الشديدة على ظهور الكثير من الشتلات الجديدة، وكذلك حرائق الغابات حيث تنتج عنها ظهور شتلات جديدة.

هناك بذور قد تطلب التنمية أي المعالجة الباردة قبل أن تتم عملية الإنبات حتى يضمن أن تلك البذور التي سوف تنتجها النباتات تكون بمناخ معتدل، وهناك بذور تحتاج إلى بعض المعالجات الحرارية حتى تنبت ولا تنبت فالصيف الحار، وهناك أيضًا بذور توجد عليها طبقة سميكة، والتي تمنع القدرة على الإنبات، وفي هذه الحالة يتم استعمال الخدش من خلال عمليات ميكانيكية، أو عن طريق عمليات كيميائية مثل تليين طبقة البذرة، ويكون ذلك قبل عملية الانبات، كما يمكن استعمال النقع المسبق بالماء، ويكون درجة حرارته معتدلة أو من خلال مرور البذور على بيئة حمضية والتي تتمثل في الجهاز الهضمي للحيوان.

إن حجم البذور قد يكون سبب في استغراق كثيرًا من الوقت في ظهور الجذور، حيث تمتلك الأنواع التي تكون من البذور الكبيرة مخزون غذاء كافي لها حتى تلبسها داخل الأعماق وتمتد إلى طول الطريق على سطح التربة.

البذور الصغيرة تحتاج إلى الضوء، وذلك يكون إشارة انبات لها، حتى يضمن أن تلك البذور تنبت علي التربة أو تنبيت بالقرب منها لأن الضوء يكون عامل اساسي لها، ويساعدها على الإنبات، أما إذا نبت بعيدًا عن مستوى سطح الأرض حينها لن تحتوي هذه الشتلات على مخزون غذائي كافي حتى تصل إلى ضوء الشمس.

أنواع البذور

تتكون البذور من تراكيب تسمى بويضات موجودة في الأزهار أو على مخاريط النبات. وقد صنّف علماء النبات البذور إلى مجموعتين رئيسيتين هما :بذور مُغلفة أو مغطاة، و بذور عارية.

تتكون البذور المغلَّفة في النباتات كاسيات البذور. والتي تكون بييضاتُها محصورة في تكوين داخل الزهرة يُسمى المبيض. وبزيادة نضج البذرة يتضخم المبيض مكونًا بذلك الثمرة التي تقوم بتوفير بعض الحماية للبذرة المتكوّنة. وفي بعض النباتات تتطور المبايض إلى ثمار غضة لحمية كما هو الحال في التفاح الخوخ .وتكون الثمار جافة في بعض النباتات الأخرى، كما في البازلاء الخشخاش مكونة قرنًا أو علبة .أما نباتات الحبوب مثل الشعير والذرة الأرز والقمح فتلتحم فيها البييضة مع المبيض مكوّنة الحبة الصُّلبة. وتمتاز بوجود الاوعية الخشبية في سقان معظمها.

وتتكون البذور العارية في النباتات عاريات البذور .وفي هذا النوع من الأشجار والشجيرات، تتكون البييضات على السطح العلوي للحراشيف التي تكوّن المخاريط. وعاريات البذور لا تحتوي على مبايض، لذا لاتكون البذور فيها محاطة بأنسجة المبيض خلال فترة تكوينها. وعندما تنضج البذور تنغلق حراشيف المخاريط بعضها على بعض، موفرة بذلك بعض الحماية للبذرة.