

(B) برخه دنبات اناتومي
پنځم لوست يا درس: د تخم د اناتومي پیژندګلو او درک کول
(Seed Anatomy)

د زده کونکو د زده کړي موخي يا هدفونه:

د دی لوست په زده کولو سره به زده کونکی د لاندی موخو يا هدفونو سره اشنا شی او د هغې په اړوند به معلومات حاصل کړي:

- ۱ - دیو تخم د عمدہ اجزاء او برخو تشخیص او تعین کول.
- ۲ - د یو تخم د عمدہ برخی يا جز لست کول.
- ۳ - د تخم د انتشار توضیح او تشریح کول (seed dispersal).
- ۴ - د دانو او تخمونو د اقتصادي اهمیت او ارزښت درک او پیژندګلو.

د لوست ورکولو لپاره ورلاندیز شوی وخت: ۲ ساعته

ورلاندیز شوی منابع يا زیرمی: لاندی منابع کیدلی شی چې په دی لوست کی گټوری واقع شی:
د دی لوست د نښه تشریح لپاره د پاور پواینټ پروگرام هم تهیه کړل شوی دی.

- A PowerPoint has also been developed with use of this lesson plan
- <http://quorumsensing.ifas.ufl.edu/HCS200/Seed.html>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Seed#Seed_structure

د سامانونو وسایلو، لوازم او اسانټیاوو لرلیک يا فهرست

د لیکنې په خاطر سپینه ورقه يا صفحه
د پاورپواینټ لپاره پراجکټور
د پاورپواینټ سلایدونه
شفاف يا روښانه سلایدونه

د زده کونکو د لابراتواری ورقو کاپې ګانې.
لیما لوبيا (Lima beans) او سره پنستورکی ته ورته لوبيا (red kidney beans)
لویه بنودونکی بنیښنه
د جراحی چاقو يا اسکالپل

اصطلاح ګانې: لاندی اصطلاحات په دی لوست کی اړایه يا وراندې کېږي (چې د پاورپواینټ په ۲ شميره سلايد کی هم بنوදل شوی دی):

- .1 خاشه لرونکی ګیاه Burs
- .2 پله يا مشیمه Cotyledon

جنین Embryo	.3
په پايه باندي پورته واقع شوي دانه يا د پاني دانه Epicotyls (plumule)	.4
جنيني ساقه يا بيرانگه Hypocotyl	.5
جنيني ريبنه Radicle	.6
تخم Seed	.7
د تخم پوشن Seed coat	.8

په زده پوري تکلاره: له په زده پوري کرنې نه استفاده وکړئ ترڅو زده کونکۍ د لوست د زده کړي لپاره اماده کړي. اکثره بیرونکۍ د خاصو ټولګیو د زده کونکو لپاره داسی شرایط برابرو او ترتیب کوي. لاندی کړنلاره کيدلي شی د ممکنه کېنی په شان ورنه يادونه وشي.

زده کونکۍ په مساوی ګروپونو باندي ووېشئ او له هغوي نه غوبښته وکړئ ترڅو مختلف تاخمونه د هغوي د استعمال له خایونو سره یوځای لست کړي. اکثره تاخمونه يا داني چې زده کونکۍ یې لست کوي شاید د تعذی يا خوراکي لپاره استعمال شي، ولی کوبښن دي وشي ترڅو هغوي هغه داني او تاخمونه لست کړي چې په غير له خوراکي يا تعذی نه نور د استعمال خایونه ولري. کله چې یې لست کول بشپړ کړل، نو د زده کونکو د لاسته راودنو په هکله ټولګیوال بحث وکړي. له همدي بحث نه په استفادي سره زده کونکۍ د تخم برخو او اجزاءوو ته سوق کړي.

د محتوياتو خلاصه یالندېز او د لوست ستراتېز ګاني

لومړۍ موخه یا هدف: د یو تخم د عمدہ برخو او اجزاءوو تخسيص او تاکل.

د پاورپواینټ ۲ شمیره سلайд

۱ - (seed) تخم يا دانه عبارت دي له یو موجود يا زوندي زري نه چې د جوانو يا تیغو او نبات په منځ کي د پل په شکل سره خدمت کوي. تخم جنین(embryo) په بر کي نیسي چې خوراکه يا غذا ذخیره يا زیرمه کوي.

الف) د تشکيل شوي پسکينه ګل د امادګي په حالت کي او د القاح د عملی(fertilization) نه وروسته له تخم خخه انکشاف کوي. جنین د تخم په داخل کي د القاح شوي تخمی پايله يا نتيجه کيدلي شي چې په نامه (zygote) زايكوت سره هم یاديږي. يا زايكوت باندي رشد او انکشاف کوي او په جنین باندي بدليږي.

د پاورپواینټ ۴ شمیره سلайд

ب) جنین شامل دي په ريننه، ساقه يا نيرانگه او پايه باندي يو نبات كامل کيدلي شي. له دي نه علاوه جنین همدارنگه د ذخیره شوي خوراکي يا غذا لرونکي وي ترخو د جنین په انکشاف او رشد کي مرسته وکري.

ج) د دوه پله يي نباتاتو (dicot) تخمونو کي خوراکه يا غذا په کوتولیدونونو (cotyledons) کي ذخیره يا زيرمه کوي په داسي حال کي چي په يو پله يي نباتاتو (monocot) کي غذا يا خوراکه په اندوسپرم کي پيداکيري.

د) د جنین ريننه په نامه radicles ، د جنین ساقه په نامه د hypocotyl او د جنین پايه په نامه د epicotyl سره ياديري.

و) جنین او اندوسپرم (په چني انواعو د نباتاتو کي پله) د ساتونکي پوبن بواسطه د تخم احاطه شوي دي.

** د پاورپواینت له ۵ شمیري او (TM: B5-1) درسي موادو نه تخم يا يو پله يي (monocot) دانه او تخم يا دوه پله يي دانه (dicot) د تشریح او د تخم د جورونکي د تشخیص لپاره استفاده وکري. لابراتواري صفحه له زده کونکو سره مرسته کوي ترخو د قسمتونو يا برخو څایونه يا د يو تخم اجزاوي درک کري.

دوهمه موخه يا هدف: د يو تخم د عمدہ قسمت يا برخی لست کول.

د پاورپواینت ۶ شمیره سلайд

۲- د تخم هريو قسمت يا برخه معينه او تاکلي وظيفه يا دنده لري ترخو په دي ترتيب سره نوي نبات وکولي شي په درست او سالم شکل سره ظهور وکري.

الف) تخم (seed) له يو موجود يا ژوندي زري نه عبارت دي چي د جوانو يا تيغوا او نبات ترمنځ د يو پله په حيث سره خدمت سرته رسوي. تخم د نبات جنین (embryo) په بر کي نيسبي چي خوراکه يا غذا او هر يو د انکشاف او رشد د ضرورت ورشي د جنیني لپاره لري. دوه پله يي (Dicot) نباتات سايبين، نخود او نور د دوه پلو (cotyledons) لرونکي وي، په داسي حال چي جوار، نارګيل رشتني زنبق په خپل تخم کي بواري يوه پله (cotyledon) لري.

د پاورپواینت ۷ شمیره سلайд

ب) (Radicle) ريننه چه يا وره ريننه: د پلي (hypocotyl) لاندي برخی نه عبارت ده چي لومړنۍ ريننه تشکيلوي او د لومړي خل لپاره له ټکل نه ظاهر کيري. او همدا ريننه خه ده چي د لومړي خل لپاره د جوانۍ يا تيغې په شکل له تخم نه ظهور کوي.

ج) (Hypocotyl) هايپو کوتيل: په حقيقي ساقی سره انکشاف کوي.

د) اپي کوتيل (Epicotyls): د پلي (hypocotyl) لاندي قرار لري او په جوره پانو سره انکشاف کوي. نوکه چني وختونه کله، کله د پانکۍ (plumule) په نوم سره يادوي. وره پايه (plumule) عبارت له نهايې جوانۍ يا تيغې (terminal bud) نه ده چي د لومړي خل لپاره له تخم نه ظهور کوي.

د پاورپواینت ۸ شمیره سلайд

و) (Endosperm) اندوسپرم: په يو پله يي نباتاتو (monocotyledons) کي اندوسپرم به هغه ساحه کي چي خوراکي يا غذائي غلطت زيات وي، پيداکيري، دا خوراکه يا غذا د نبات د جنین (embryo plant) لپاره د خوراکي يا غذائي منبع په حيث ترهعه وخته پوري تر استفادي لاندي نيوکي ترخو چي نبات له همدي خمکي نه ظهور وکري. تردي پوري چي نبات خپله خوراکه د فوتو سنتيزيس د عملې بواسطه تهيه او برابره کري.

ل) (Seed coat) د تخم پوبن: (Seed coat) د تخم پوبن تخم احاطه کوي يا يي احاطه کري دي او هغه له زخمي کيدو او د اوبو له کمبود (dehydration) نه ساتي يا يي حفاظت کوي.

** له 2-B5 درسي يا د لوست له موادو نه په استفادي سره چي د نبات د جنین د انکشاف په هکله دي، د هر یو قسمت يا جورونکي جز وظيفه يا دنده تshireح کړئ. د تخم د هر قسمت وظيفه يا دنده بيا تکرار کړئ او له زده کونکو نه وغولارئ ترڅو تاسې ته ووايي چي خپل د تخم د کومي برخې يا قسمت په هکله خبرې کوي.

دريمه موخه يا هدف : د تخم د انتشار يا خپراوي تshireح او روښانه کول (seed dispersal).

** مخکي له دي نه چي په دريمه موخه يا هدف باندي پيل وکړو له زده کونکو نه پونښته وکړئ چي تخمونه په خه ډول سره د ځای تغير کوپا تخمونه په خه ډول سره له خپل ځای نه بې ځایه کېږي؟ دا سوال کولي شی د ذهن د انګيزې کولو (brainstorm) په خاطر مطرح کړئ ترڅو یو بنې لست د موضوع په اړه ترتیب شي. له همدي بحث نه په استفادي سره د موضوع په لوري د تخم انتشار يا خپراوي (seed dispersal) ته حرکت وکړئ د پاورپواینټ ۹ شمیره سلайд

۳ - د حیواناتو یا خارویو په خلاف نباتات په خپل قدرت کي محدود دي ترڅو په نامساعدو شرایطو د ژوند کي خپله نمو او رشد عبار کړي. نو په دي بنا مختلفي لاري یي غوره کړي دي ترڅو خپل نسل د تخم د خپراوي يا انتشار له لاري خپور کړي. تخم(په نوعو پوري تپلي) باید په یو موقعیت سره(وتپل شي) او باید د یوی مودي لپاره په مساعدو شرایطو کي باقې پاتي شي ترڅو د جوانۍ يا تیغې وهل او رشد صورت ونیسي.

د پاورپواینټ ۱۰ شمیره سلайд

(الف) د تخم انتشار يا خپراوي (Seed dispersal) په آشکاري ډول په میوو کي ډير لیدل کېږي. په هر حال ډيری له تخمونو خخه په خپل خپراوي يا انتشار کي خپله له خپل خان سره مرسته کوي. د تخمونو ځنۍ قسمونه په هغه حال کي خپراوي کوي چي د میوو یا مخروط په داخل کي وي، چي وروسته بیا (disintegrates) خلاصيري ترڅو تخمونه ازاد او خوشی شي. ځنۍ تخمونه مخکي له دي نه چي د میوو نه انتشار يا خپراوي وکړي ازاد او خوشی کېږي، دمثال یا بیلکۍ په ډول شیر کیا (milkweeds) یوه نوعه میوو تولیدوي چي په فولیکول (follicle) سره مشهوره ده، چي میوو په یو لوري چوېي يا خلاصيري ترڅو چي تخمونه خپله خوشی کړي.

د پاورپواینټ ۱۱ شمیره سلайд

۱- د بادونو په ذريعه د تخم انتشار يا خپراوي

- ډيری له تخمونو خخه لکه د افرا (maple) د وني تخم او د صنوبر (pine) د وني تخم د وزرونو لرونکي وی چي ددي تخمونو په انتشار يا خپراوي کي باد ډير زیات کومک کوي.
- ګرد تخمونه لکه ارکیده (orchids) په موثرانه ډول سه د باد پواسطه انتقاليري.
- ځنۍ تخمونه لکه د قاصدک (dandelion) تخم، د شیرکیا (dandelion) تخم، د سپیدار د وني تخم د ویښتو لرونکي دی چي ددي ویښتو شتوالي د دی تخم په انتشار او بادي انتقال کي مرسته کوي.
- ځنۍ تخمونه چي وزرونه لري، یا دوه وزري (wing) لري او یا هم یو وزر لري.

د پاورپواینټ ۱۲ شمیره سلайд

۲- د آبو پواسطه د تخم انتشار يا خپراوي

خنی نباتات لکه موکونا (Mucuna) له اوبلو نه چک تخمونه چی د بحری - لوبيا په نوم سره مسمی دی، په نامه د له اوبلو نه چک شويو تخمونو (buoyant seeds) سره تولیديري ترڅو چی په دريابونو کي اوقيانوس ته لامبو ووهی خپل خان ساحل ته ورسوی.

د پاورپوینت ۱۳ شمیره سلاید

۳ - د حیواناتو یا خارویو پواسطه د تخم انتشار یا خپراوی

اغذی لرونکی تخمونه یا چنگک لرونکی تخمونه چی د خاشه لرونکی گیاه (burs) په نوم سره هم یادیري د خارویو له بدنه سره نښلی او وروسته لاندی ولویري اوپه دی شکل له یو ځای نه بل ځای ته انتشار یا خپراوی کوي.

کوم تخمونه چی د غونښينو پوشونو لرونکی دی د حیواناتو یا خارویو، الوتونکو، او خزندګانو (reptiles)، ماھي او تي لرونکو پواسطه خورل کيري او وروسته د مدفوع (سوټي) پواسطه ددي حیواناتو دفع کيري. دا نوعه تخمونه شامل دي په منه، آلوبالو او انگور سره دي. د مغزبابو تخمونه د حیواناتو یا خاروی لپاره د اوردي مودي د خوراکي ذخيري په زړه پوري منابع دي. دا نوعه تخمونه له مورني نبات نه په یوه اندازه فاصلې سره ذخیره کيدلي شي دا نوعه تخمونه عبارت دي له د غوزانو تخم، پیکان او پادامو تخم څخه دي.

** له زده کونکو څخه پوبنتنه وکړئ که چېري هغوي په مشخص ډول سره فکر وکولي شي چی تخمونه له کوم ځای نه حرکت کولي شي؟ او وروسته له هغوي نه پوبنتنه وکړئ چې په څه ډول سره هغوي حرکت کولي شي؟

خلورمه موخه یا هدف: د دانو یا تخمونو د اقتصادي اهمیت درک او پېژندګلو.

د پاورپوینت ۱۴ شمیره سلاید

۴ - د تخمونو اقتصادي اهمیت يا ارزښت (Economical Importance of Seeds): په زرونو نوعي (species) د تخمونو شتون لري چې لرونکي د اقتصادي اهمیت يا ارزښت دی او له هغوي نه اقتصادي استفاده صورت نیسي.

● الف) د خلکو او اکثره حیواناتو غذاي یا خوراکي رژیم شامل دي په تخمونو یا دانو سره .
۱ - ډېري له تخمونو څخه د خورلوا (edible) ور دی چې انسان خپله اکثره ارزې له هفې نه اخلي. په خصوصي ډول سره حبوبات، باقلې باب او مغزباب

د پاورپوینت ۱۵ شمیره سلاید

1. له تخمونو څخه اکثره د پخولو ور یا پخونکي غوري په لاس راخي، خښونکي شيان، نوري غذاوي او د خوراکي نور اضافي مواد له تخمونو څخه په لاس راخي. په مختلفو تخمونو کي د تخم جنین يا اندوسپرم حاکم وي یا حکم چلونکي وي او اکثره غذايي یا خوراکي عناصر (nutrients) برابروي.

2. د اکثره نباتاتو د تکثیر یا ډېربښت لپاره له تخمونو څخه استفاده کيري یا کيدلي شي، لکه غلي داني، باقلې باب، خنګلي وني، علوفه جات او د مال خروني علف یا ورشو گانې.

3. تخمونه د حیواناتو یا خارویو پواسطه هم خورل کيري او هم د مالداري لپاره د خوراکي په شکل تغذیه کيري. اکثره تخمونه د الوتونکو د داني لپاره تر استعمال لاندی نیول کيري.

د پاورپواینټ ۱۶ شمیره سلاید

پ) د تخمونو يا دانو خخه داستفاده نور خاينه:

1. د نړۍ مهمترین پوبناک د پښي په تخم پوري تړلي دي او له هغې نه رشد کوي. د ورینیمو په شان فيبرونه او شير ګیاوي د تخمونو له نورو نمونو يا بیلکو خخه ګنډ کېږي چې له هغې نه الیاف په لاس سراخې.

2. ډېر مهم غیر خوراکي غوري د تخمونو د عصارې د ويستلو خخه منځته رائي. د کتان(Linseed) غوري په رنگمالی کي تر استعمال لاندي نیول کېږي. د هوهوبه(jojoba) د بوټي غوري او کرمبې(crambe) غوري دنهنګ غورو ته ورته دي.

3. تخمونه یاداني د ځني درملو يا دواو منابع ګنډ کېږي په شمول د کاستور غورو(castor oil)، ، د چای د وني غورو او دارویي لتريل(Laettrile) چې د بادام له مغز او زردالو او نورو له مغز په لاس رائي او داسي ادعا کېږي چې د سرطان سره په مبارزه کي ډېر موثر دي.

د پاورپواینټ ۱۷ شمیره سلاید

4. ځني تخمونه يا داني د غاري د بند په شکل په غاړه او يا هم د تسبیحو په شکل تر استفاده لاندي نیول کېږي.

5. په یوه زمانه کي تخمونه د تیکي په شکل يا وزن(د اندازي مقیاس يا واحد) په شکل تراستفاده لاندي نیول کیده.

6. له تخم نه د ماشومانو د لوبوو د وسایلو په ډول سره هم استفاده کيدلي شي.

7. ګیاني صمع یا رزین چې د *Clusia rosea* له تخمونو نه په لاس رائي د درز يا چاود په نیولو(په خاص يا څانګري ډول سره د اوېود تیریدنی د مخنيوی لپاره) د قایقونو په ډول سه تر استفاده لاندي نیول کېږي.

مرور/ خلاصه یا لنډیز: د لوست د مرور او خلاصه یالنډیز کولو په خاطر د زده کونکو له زده کړي موخو یا هدفونو نه استفاده وکړئ. د زده کونکو څوابونه به دا وښایي چې د لوست کوم برخې ته د بیا خل تکرار يا مرور اړتیا شته چې باید صورت ونیسي. د تخم جورونکي دیاګرام ته مرور وکړئ. د تخم اصطلاح ګانو او وظایفو یا دندو او د تخم هر قسمت یا برخې ته مرور وکړئ. په دی برخه کي د پاور پواینټ د ۱۸ شمیري له سوالونو خخه هم استفاده کولي شي. د کلې او جامع مرور په شکل د نبات د اناتومي په برخه تاسی کولي شي لاندي فعالیتونه وتاکي. هر یو زده کونکي ته هدایت یا لارښوونه وکړئ ترڅو چې رینېنه، پانه، ګل، میوه یاتخم له خپل خان سره راوري چې انسانان له هغې د غذا یا خوراکه په شکل سره استفاده کوي او د راتلونکي ورځي لپاره له هغې نه سلاید تهیه کړو تاسی کولي شي د ټولکې یو پر څلورمه برخه یا حصې ته وظیفه ورکړئ چې د هربیو نبات خخه درسته استفاده کول انتخاب یا وتاکي. اخري یا د پاڼي لوست یا درس باید د نباتاتو د مختلفو قسمتونو ته په مرور سره په داسي حال کي چې زده کونکي په فعال ډول سره برخه واخلي، نو هغوي یا په بنه او غوره ډول سره پوه شي چې د نبات کومه برخه تشخيص او تشریح کېږي. له دی وروسته زده کونکو ته اجازه ورکړئ ترڅو راول شوي برخې په مصرف ورسوی.

تراجرا لاندي قرار ورکول: ددي لوست تطبيق کول د زده کونکو په داخلولو سره په لاندي فعالیتونو کي صورت نیولي شي، زده کونکي کولي شي تخمونه له مخکي نه نم لرونکي يا لامده شوي د لوبيا او جوارو تر بحث لاندي ونيسي. له یو لاسي ذره بین نه د جنین د ليدلو لپاره او نور جورونکو ورو برخو د ليدلو لپاره کيدلي شي چي استفاده وکړي شي.

ارزيابي: ارزیابی باید د زده کونکو د زده کري او فهم په اساس ددي لوست د موخو په برخه کي متمرکزه وي. په دی برخه کي کولي شي له مختلفو تخنيکونو نه استفاده وکړئ، لکه د زده کونکو کاري پايله يا نتيجه د ماحول د فعالیتونو په برخه کي چې تراجرا لاندي نیول شوي. د ازمونې ليکلې بنه نمونه له دی سند سره ضم ده او وراندي کيري. زده کونکي کولي شي تخم يا دانه د جوار يا لیما لوبيا له مخکي چې لمده شوي وي غوشه (soaked pre-) یا سوری کړي. د جنین او نورو ورو برخو د ليدلو لپاره کولي شي چي له لاس ذره بین خخه استفاده وکړي.

نمونه ئي ازمونې ته خوابونه

لومړۍ حز: مطابقت ورکول

1. a
2. e
3. b
- 4 c
- 5 d
6. f

دوهم حز: تكميل يا بشپړ کول

(د تخم پوښن يا غلاف)	.1
(embryo)	.2
(cotyledon) (لیه)	.3
(endosperm) (اندوسپرم)	.4

دریم حز: لند خواب

1 - د خپل علم او پوهې نه په ګډه اخستني سره د تخمونو يا دانو نه داستفاده کولو لاري چاري کوم چې ستاسي په محل کي دي تشریح کړئ. او د لوست د خلورمي موخي يا هدف تر عنوان لاندي کوم دلایل چې تخمونه يا داني اقتصادي اهمیت یا ارزښت لري، مشاهده او مطالعه کړئ.

2 - د تخمونو انتشار يا خپراوي د بادونو، حیواناتو يا خآرويو او اويو بواسطه تشریح کړئ.

ازمۇينە

پىئىم لوسىت يا درس: د تخم د اناتومى زده كىرە او بىزندىكلىو
(Seed Anatomy)

لومرى جز: مطابقت وركول

رهنمایى يالارسۇونە: اصطلاح د درست خواب پە وراندى ارايە كىرى. د اصطلاح تورى نظر د هىغى پە تعريف سره ولېكىئ.

- | | |
|--------------|-----------|
| a. epicotyl | d. seed |
| b. hypocotyl | f. embryo |
| c. burs | |
| d. seed | |

- 1 لومنى پانى چى د جىنин(embryo) لە دى بىرخى نە انكشاف كوي.
- 2 د جىنин رىبىنە چى لە دى جوربىت نە انكشاف كوي.
- 3 دنبات د جىنин ھەفە بىرخە چى پە حقيقى ساقىي يابىرانگى سره انكشاف كوي.
- 4 ھەتخمونە چى لرونكى د ارغۇ ياجنگىكۈنى وي.
- 5 شامل دى پە دنبات جىنин(embryo plant) او ذخیرە شوي خوراکە ياخدا.
د رىبىنەي دا بىرخە، ساقە او پانە د يو نبات كاملە او استوارە ساتى.

دوھەم جز: تكميل ياشىپ كول

رهنمایى يالارسۇونە: د لاندى بىيانىو د تىش خايىونو د چىكولو لپارە مناسبي كىلەي ياكى كىلە وراندى كىرى:

- 1 - لە ھەجىھ جوربىت نە عبارت دى چى د جىنин او اندوسپرم لپارە احاطى پۇنىشىن او ساتونكىي پۇنىش برابوري.
- 2 - د تخم پە منخ كىي وروكىي نبات چى بالاخىرە پە يو رسيدلى او بالغ نبات(mature plant) باندى رشد او انكشاف كوي پە نامە د سره يادىرى.
- 3 - دنبات د جىنinin لە پانىو نە عبارت دى چى پە ھەغى كىي غذا ياخدا كىي خوراکە ذخیرە شوي وي.
- 5 - تخم غذا ياخدا كىي انرژىي دمنبع پە حىث دراتلونكى لپارە پە كىي ذخیرە يازىرمه كوي.

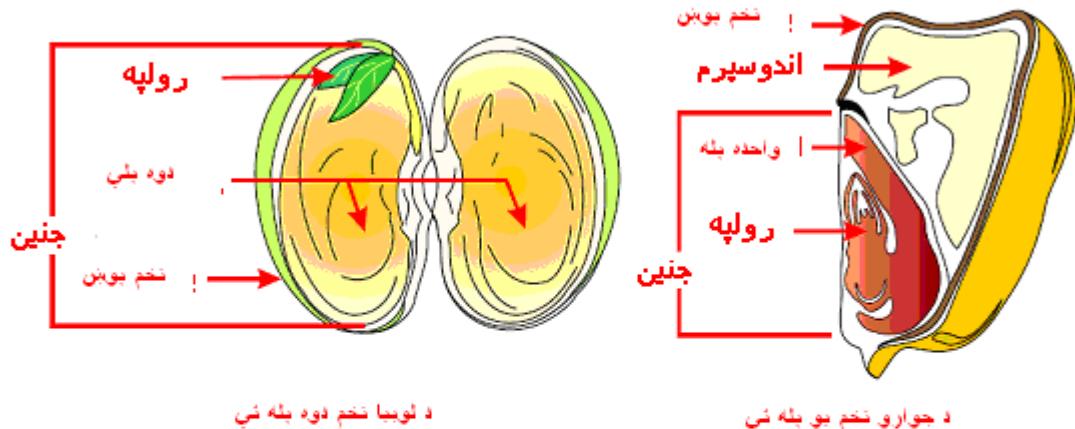
دريم حز: لنډ خواب

رهنمایي يا لارښوونه: دي سوالونوته د خوابونو لپاره معلومات وړاندي او برابر ګړئ.

1 - دري طريقي يا لاري لست ګړئ چې د تاخمونو يا دانو اقتصادي اهميت يا ارزښت په افغانستان کي يا سراسر نړۍ کي تشریح ګړي

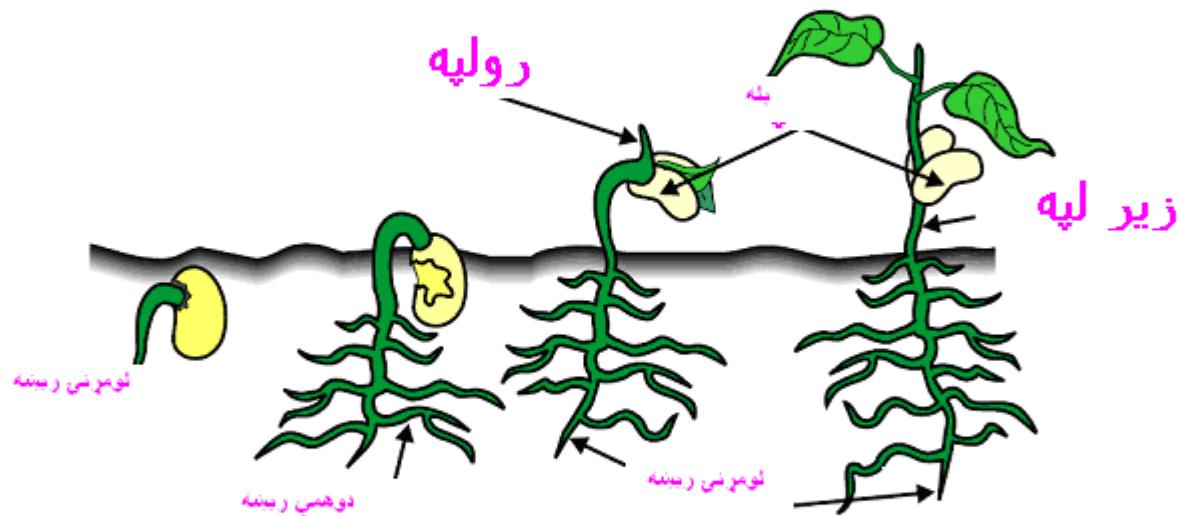
2- دري طريقي يا لاري چې تاخمونه د هغې د لاري انتشار يا خبریدنه کوي لست ګړئ.

دوه پله ئي تخمونه د يو پله ئي تخمونو په مقابل کي



(Courtesy, Interstate Publishers, Inc.)

د نبات د جنین برخی چې د انکشاف په حالت کي قرار لري



د نبات د جنین برخی چې د انکشاف په حالت کي قرار لري

لابراتواري صفحه

بروسیجر یا کاري طریقه:

زده کونکی کولی شي یو وچ لوبيا او یو لوند لوبيا یو له بل سره مقایسه یا پرتله کري، دواړه ګرده اي او لیما لوبيا(په هغه صورت کي چې دا دوه نوعي د لوبيا شتون ونه لري) د لوبيا نوري نوعي انتخاب کړئ. تاسې کولی شي له جواړو له تخم یا داني نه هم استفاده وکړي ترد یو پله ئې او دوه پله ئې په منځ کي توپیرونه تشخيص کړي) خلورویشت ساعتو ته اړتیا ده ترڅو چې وچ لوبيا نم لرونکي یا لوند شي. زده کونکی کولی شي دا کار هر د خپل څان لپاره سرته ورسوی. احتیاط یا پاملننه: له خلورویشت ساعتونو چېر نه باید چې لوبيا په اوږو کي پرینسیپ دلشي ډدي لپاره چې د تخم پوښن بېرون کېږي، او د ګنده کیدو یا ورسټیدو امکان هم لري او امکان لري چې قارچي کېړک هم منځته راشي.

زده کونکی باید چې دواړه لوبيا وچ او لوند يا نم لرونکي تر ازموبيني لاندي ونيسي او د روپلي یا مخي پلي ، زيرلپي، مشيمۍ او پوښن څایونه تعین او وټاکۍ. کوم شي چې زده کونکي یې ويني باید هغه رسم یا انځور کړي. د هري نقشۍ یا رسم لاندي د تخم د هري برخې یا قسمت وظيفې یا دندې بیان کړئ. تاسې شاید چې دی اړتیا حس کړي چې خلی نم لرونکي او وچه لوبيا مطالعه کړي. د وچ لوبيا خنې برخې د نم لرونکي لوبيا په مقابل کې نښه تبارز کوي او څان په نښه ډول سره بنکاره کوي.