

## بخش (ب): جوانه زنی، نمو و انکشاف تخم

درس ۱: تشخیص پروسه ها و شرایط لازم برای جوانه زنی تخم

اهداف آموزشی شاگردان: این درس باید منجر به نایل به اهداف ذیل توسط شاگردان گردد:

۱. تشریح پروسه جوانه زنی تخم
۲. بحث روی شرایط لازم برای جوانه زنی تخم
۳. تشریح اهمیت کیفیت تخم

وقت پیشنهاد شده برای تدریس: ۳ ساعت

منابع پیشنهاد شده: منابع ذیل می تواند در تدریس این درس مفید واقع گردد:

- یک پاورپوینت برای استفاده با این پلان درسی ترتیب گردیده است.

<http://plantsinmotion.bio.indiana.edu/plantmotion/earlygrowth/germination/germ.html>

<http://www.mbgnet.net/bioplants/grow.html>

فهرست سامان آلات، وسایل، تجهیزات لازم و تسهیلات

ورق سفید برای نوشتن

پراجکتور

سلاید های پاورپوینت

سلاید های شفاف

کاپی ورق های لابراتوار شاگردان

بوتل پلاستیکی باریک

برنج (به مقداری که نصف بوتل را پر کند)

سرمه رنگ (به مقداری که نصف بوتل را پر کند)

آب گرم

مواد و سامان آلات مورد نیاز برای LS:B1-1 و LS:B1-2

اصطلاحات: اصطلاحات ذیل در این درس ارائه می گردد (که در سلاید ۲ پاورپوینت نیز نشان داده شده است)

- آمیلاز (مواد خمیرکننده نشایسته)
- جوانه زنی
- رنگ گیاهی (فایتوکروم)
- پروتیز (انزیم)
- نیش زنی
- طبقه بندی

- متورم turgid
- زیست پذیری
- انرژی vigor

**شیوه دلچسپ:** از شیوه دلچسپی استفاده نمائید که شاگردان را برای فراگرفتن درس آماده سازد. معلمین اکثراً شیوه های را برای صنف ویژه شان و بادنظرداشت شرایط شاگردان تهیه و ترتیب می نمایند. یک شیوه نمونه ای ذیلاً ارائه می گردد.

یک بوتل پلاستیکی پاک را تا نصف آن از برنج پر کنید. قسمت متباقی بوتل را از سرمه ریگ پر نموده و بوتل را تا وقتی بجنانید که برنج و ریگ بطور مساویانه پخش گردیده و بوتل پر گردد. بوتل را روی تاوه پیشروی صنف بگذارید. در شروع درس، از شاگردان بخواهید تا فرضیه ای را ارائه نموده و حدس بزنند که در صورت مشبوع شدن مکمل محتویات بوتل با آب چه صورت خواهد گرفت. پیش گوئی ها یا حدس های شاگردان را روی تخته لست نمائید. در حالیکه حدس ها و پیش گوئی های شاگردان را جمع آوری می نمائید، بوتل را از آب پر نمائید، جهت سرعت بخشیدن به پروسه از آب گرم استفاده کنید. در ظرف ۵ الی ۵۵ دقیقه انتظار آنرا داشته باشید که بوتل در نتیجه فشار تراوشی (اسمزی) ناشی از جذب آب توسط برنج، تورم نموده و منبسط خواهد گردید.

**\*\* با استفاده از این فعالیت به بحث روی پروسه جوانه زنی تخم بروید.**

#### خلاصه محتویات و ستراتیژی های درسی

**هدف ۱:** پروسه جوانه زنی تخم را تشریح نمائید.

(سلاید شماره ۳ و ۴ پاور پوینت)

۱. **جوانه زنی پروسه ای است که طی آن جنین تخم به نمو آغاز می کند.** تخم با بیرون آمدن ریشه جنینی از پوشش تخم جوانه می زند. تعداد زیاد نباتات مهم از تخم می رویند. گندم، برنج و سبزیجات از تخم ها آغاز به روئیدن می کنند. جوانه زنی تخم یک پروسه بسیار دشوار و پیچیده بوده که با برابر شدن شرایط مساعد برای نمو، صورت می گیرد.

الف) بعضی از نباتات تخم های را تولید می کند که با پاشیدن در زمین فوراً جوانه می زند. نباتات دیگر تخم های را تولید می کند که دارای مکانیزم های داخلی رکود یا خوابیدگی بوده و تا مساعد شدن شرایط برای جوانه زنی، در حالت رکود یا خوابیدگی قرار می گیرد. (سلاید شماره ۵ پاورپوینت پروسه جوانه زنی را تشریح می نماید)

(سلاید شماره ۶)

۱. **طبقه بندی یا قشر بندی** عبارت از مکانیزم خوابیدگی می باشد که درجه حرارت را دربر می گیرد. تخم های با این مکانیزم ها قبل از اینکه بتواند جوانه زند، باید یک دوران درجه حرارت سرد را سپری نماید.

(سلاید شماره ۷)

۲. **نیش زنی** یک مکانیزم خوابیدگی می باشد که درهم شکستن پوشش تخم را دربر می گیرد. بعضی از نباتات دارای پوشش محافظی ضخیم و سخت می باشد. چنین پوشش های تخم از داخل شدن آب و اکسیجن در تخم جلوگیری می کند. پوشش تخم باید قبل از آغاز جوانه زنی درهم شکسته شود. پوشش تخم می تواند توسط اسیدی که در شکم حیوانات تولید می گردد، موجودات زنده کوچک در خاک، یخندان متواتر و آب شدن برف یا یخ، فشار میکانیکی ناشی از کوبیدن در سنگدان پرنده ها، لگد مال شدن، جویدن، وغیره مورد صدمه قرار گیرد.

(سلاید شماره ۸ پاورپوینت)

ب) پروسه یا مراحل جوانه زنی دارای سه مرحله عمده می باشد.

۱. جوانه زنی با جذب آب توسط تخم آغاز می‌گردد. اکثریت تخم‌های خوابیده دارای ۵ الی ۱۰ فیصد رطوبت می‌باشد. هنگامی که شرایط مساعد باشد، آب بسرعت جذب می‌گردد. آب اکثراً از طریق میکروفیل (سوراخ‌های بسیار خرد) جذب می‌گردد. حشرات در نتیجه ابدار شدن متورم یا سخت می‌گردد. رطوبت تنفس حجروی را افزایش می‌دهد.

(سلاید شماره ۹ پاورپوینت)

۲. در مرحله دو، فعالیت متابولیک جریان سریع پیدا می‌کند و پروتین را ترکیب می‌کند. گیرلین (Gibberlins) تولید انزایم‌ها را تحریک می‌کند. امیلاز (ماده خمیری که باعث انحدام نشایسته‌ها می‌گردد) نشایسته را به شکر مبدل می‌سازد. پروتیز (Protease) پروتین‌های ذخیره شده را منهدم ساخته و انرا به اسیدهای امینه مبدل می‌سازد. شکر و اسید امینه به سوی تقسیم حجره یا سلول، نمو و محلات ایجاد انواع حجره در ریشه و تنه یا نوک گیاه هدایت می‌گردد.

(سلاید شماره ۱۰ پاورپوینت)

۳. پروسه‌های میتابولک در سومین مرحله جوانه زنی افزایش می‌یابد. پندیدگی یا تورم حجرات باعث تخریب پوشش تخم می‌گردد. ریشه اولیه یا ریشه اصلی بطرف پائین پدیدار می‌شود و ساقه بطرف بالا نمو می‌کند. جوانه انشعابی به تولید غذا را از طریق فوتوسنتز آغاز می‌کند. ریشه‌های آب و مواد مغذی را جذب می‌نماید.

(سلاید شماره ۱۱ پاور پوینت، فعالیت انزیم در جریان جوانه زنی را تشریح می‌کند)

\*\* از شاگردان جهت سنجش سطح فهم شان راجع به مفکوره مورد نظر سوالات پرسید. از مواد درسی شماره **TM:B1-1** بخاطر ترسیم پروسه‌های جوانه زنی روی تخته استفاده نمائید. از شاگردان بخواهید تا چیزی را که همین حالا ارائه نمودید تشریح نمایند. از مواد درسی **TM:B1-2** نیز می‌توان جهت نشان دادن فعالیت انزیم اندکی روشنتر، استفاده نمود.

جهت تقویت مفکوره‌های که با این هدف ارائه می‌گردد، از شاگردان بخواهید تا تمرین لابراتوار بنام **LS:B1-1** "نیشزنی تخم‌های درختان" را تکمیل نمایند

هدف ۲: در مورد شرایط ضروری برای جوانه زنی تخم، بحث نمائید.

(سلاید‌های شماره ۱۲ و ۱۳ پاورپوینت)

II. جوانه زنی زمانی آغاز می‌گردد که شرایط مساعد برای بقای نباتی در حالت نمو وجود داشته باشد. رطوبت، هوا، درجه حرارت مناسب و نور یا تاریکی ممکنه از شرایط ضروری برای جوانه زنی بشمار می‌رود.

الف) آب پروسه جوانه زنی را آغاز نموده و در دوران نمو و رشد جنین ضروری شمرده می‌شود.

(سلاید شماره ۱۴ پاورپوینت)

ب) همه تخم‌ها برای جوانه زنی به اکسیجن ضرورت دارد. اکسیجن برای تنفس حجروی ضروری می‌باشد. تنفس حجروی عبارت از پروسه‌ای است که برای مبدل ساختن غذای ذخیره شده به انرژی ضروری می‌باشد. تخم‌ها در محدوده گسترده درجه حرارت بین  $0^{\circ}\text{C}$  و  $40.6^{\circ}\text{C}$  جوانه می‌زند. اما درجه حرارت مناسب و مطلوب برای اکثریت تخم‌ها بین  $18.3^{\circ}\text{C}$  و  $26.7^{\circ}\text{C}$

می باشد. درجه حرارت بالای سرعت فعالیت های میتابولیک تاثیر دارد. میتابولیزم نسبت به درجه های حرارت سرد در درجه های حرارت گرم سریعتر می باشد

(سلاید شماره ۱۵ پاورپوینت)

ت) تخم بعضی از نباتات قبل از جوانه زنی به نور نیاز دارد. جوانه زنی تخم نباتات دیگر به تاریکی ضرورت دارد و همچنان نباتاتی هم وجود دارد که نور یا تاریکی بالای آن هیچ تاثیری ندارد. تخم های که در برابر نور حساس است دارای رنگدانه فتوسنتز می باشد که بنام **فیتوکروم (رنگ گیاهی)** یاد می شود و در پوشش تخم وجود دارد. این رنگدانه یا ماده رنگی پیامی را به تخم رسانیده و او را دستور می دهد که جوانه زنی را آغاز نماید یا توقف دهد.

**\*\* شاگردان را در بحث روی عواملی که بالای جوانه زنی تخم تاثیر دارد، دخیل سازید. از مواد درسی شماره 3-B1-TM جهت نشان دادن درجه های حرارت مناسب و مطلوب مختلف برای جوانه زنی، استفاده نمائید. سلاید شماره ۱۶ پاورپوینت نیز در این زمینه کمک خواهد کرد. شما می توانید نباتات دیگری را از ساحه خویش علاوه نمائید. از شاگردان بپرسید که آیا آنها راجع به نباتات دیگری آگاهی دارند که باید در این لست اضافه گردد.**

**هدف ۳:** اهمیت کیفیت تخم را تشریح نمائید.

(سلایدهای شماره ۱۷ و ۱۸ پاورپوینت)

III. کیفیت تخم و ذخیره درست تخم برای نیل به میزان های مطلوب جوانه زنی دارای اهمیت بسزای می باشد. تخم های دارای کیفیت عالی تخمناهی جات سالم را تولید می کند. کیفیت تخم، زیست پذیری و قدرت جوانه زنی تخم را دربر می گیرد.  
الف) زیست پذیری عبارت است از توانمندی تخم ها مبنی بر جوانه زنی تحت شرایط مطلوب.

(سلاید شماره ۱۹ پاورپوینت)

ب) قدرت عبارت است از توانمندی جوانه زنی تخم ها تحت شرایط مختلف و تولید نباتات سالم.  
ت) تولید کنندگان تخم، تخم ها را بخاطر تثبیت فیصدی جوانه زنی مورد امتحان قرار می دهند. میزان های جوانه زنی از چنین عمل امتحانی بالای لیبیل ظرف تخم نصب می گردد.  
ث) تا وقتی که تخم بفروش رسیده و بدر می گردد لازم است در ذخیره گذاشته شود. هدف از این امر حفظ زیست پذیری و قدرت تخم در مدت ذخیره می باشد. بهترین شرایط برای ذخیره تخم معمولاً درجه های حرارت سرد (در حدود  $4.4^{\circ}\text{C}$ ) و رطوبت پایین (تقریباً ۱۵ فیصد) می باشد.

**\*\* از فروشنده محلی تخم بازدید نمائید یا فروشنده محلی تخم را به صنف دعوت نمائید. شاگردان را قبلاً آماده سازید تا در مورد کیفیت و ذخیره تخم از فروشنده سوالات بپرسند. میزبانی را برای این بازدید نیز آماده سازید. تمرین لابراتور را با استفاده از LS:B1-2 - امتحان تخم زنی گرم، انجام دهید.**

**مرور\خلاصه:** از اهداف آموزشی شاگردان بمانند رهنمود بمنظور خلاصه این درس استفاده نمائید. از شاگردان بخواهید که اصطلاحات، پروسه های که در این درس ارائه گردیده است، محتویات مربوط هر هدف را تشریح نمایند. پاسخ های شاگردان می تواند در تعیین این امر که کدام اهداف به مرور بیشتر نیاز دارد یا آیا به رهنمایی بیشتر نیاز است یا خیر، کمک می کند. سوالات در سلاید شماره ۲۰ پاورپوینت نیز می تواند جهت کمک در مرور مواد بحث شده، مورد استفاده قرار گیرد.

**مورد استعمال:**

LS: B1-1 – نیش زنی تخم درخت

LS: B1-12 – امتحان جوانه زنی گرم

TM: B1-1 – پروسه جوانه زنی

TM: B1-2 – فعالیت انزیم در دوران جوانه زنی

TM: B1-3 – درجه های حرارت مناسب برای جوانه زنی نباتات عادی

ارزیابی: ارزیابی دست آورد شاگردان را بر نیل به اهدافی که در این درس ارائه گردیده است، متمرکز سازید. نتیجه کار را نظر به سهمگیری در صنف درسی، وظایف مربوط به لابراتوار و امتحانات تحریری ارزیابی نمائید.

پاسخ ها به امتحان نمونه بی

جزء اول: تطابق

1 = d, 2 = i, 3 = g, 4 = e, 5 = j, 6 = b, 7 = c, 8 = h, 9 = f, 10 = a

جزء دوم: تکمیل

۱. ریشه جنینی
۲. درجه های حرارت سرد (در حدود  $4.4^{\circ}\text{C}$ )، رطوبت پائین (تقریباً ۱۵ فیصد)
۳. 5-10%
۴. شرایط مساعد
۵. میزان ها جوانه زنی
۶. سریعتر
۷. اکسیجن
۸. گبیرلینس
۹. کیفیت، ذخیره درست
۱۰.  $18.3^{\circ}\text{C}$  and  $26.7^{\circ}\text{C}$

جزء سوم: پاسخ کوتاه؛

۱. جوانه زمانی آغاز می گردد که شرایط مساعد برای بقای رشد نبات وجود داشته باشد. شرایط مساعد برای جوانه زنی رطوبت، هوا، درجه های حرارت مناسب و مطلوب، و نور و تاریکی را دربر می گیرد.
۲. کیفیت تخم و ذخیره درست تخم برای تضمین میزان های مطلوب جوانه زنی دارای اهمیت بسزای می باشد. تخم های دارای کیفیت خوب، تخمیانہ جات سالم را تولید می کند. کیفیت تخم، به زیست پذیری و قدرت تخم ارتباط می گیرد.

امتحان نمونه بی

---

 امتحان
 

---

بخش (ب) درس (۱): تشخیص پروسه ها و ضروریات جوانه زنی تخم

جزء اول: تطابق

رهنمایی: اصطلاح ذیل را با پاسخ درست تطابق دهید. حرف را بر اساس تعریف بنویسید.

(الف)	امیلاز
(ب)	جوانه زنی
(ت)	قدرت
(ث)	رنگ نباتی
(ج)	پروتینز
(ح)	نیش زنی
(خ)	طبقه بندی
(د)	متورم
(ذ)	زیست پذیری

- \_\_\_\_\_ ۱. ماده رنگی گیرنده نور که در برابر نور حساس می باشد، در پوشش تخم موجود می باشد.
- \_\_\_\_\_ ۲. توانمندی تخم برای جوانه زنی در شرایط مطلوب
- \_\_\_\_\_ ۳. میکانیزم رکود یا خوابیدگی که درجه حرارت را دربر می گیرد.
- \_\_\_\_\_ ۴. انزیمی که پروتین های ذخیره شده را درهم شکسته و انرا به اسید آمینه مبدل می سازد.
- \_\_\_\_\_ ۵. توانمندی تخم که در شرایط مختلف جوانه می زند و بازهم نباتات سالم را تولید می کند.
- \_\_\_\_\_ ۶. پروسه ای که توسط آن جنین تخم به رشد و نمو آغاز می کند.
- \_\_\_\_\_ ۷. وقتی که حجرات ابدار و سخت می گردد.
- \_\_\_\_\_ ۸. میکانیزم رکود یا خوابیدگی که انهدام یا درهم شکستن پوشش تخم را دربر می گیرد.
- \_\_\_\_\_ ۹. انزایمی که نشایسته های ذخیره شده را به شکر مبدل می سازد.

جزء دوم: تکمیل

رهنمایی: کلمه یا کلماتی را بخاطر تکمیل بیانیه های ذیل فراهم نمائید.

- \_\_\_\_\_ ۱. تخم هنگامی جوانه می زند که \_\_\_\_\_ از پوشش تخم پدید آید.
- \_\_\_\_\_ ۲. بهترین شرایط برای ذخیره نمودن تخم مشتمل است بر \_\_\_\_\_ و \_\_\_\_\_.
- \_\_\_\_\_ ۳. اکثریت تخم های خوابیده دارای \_\_\_\_\_ محتویات مرطوب می باشد.

۴. در مجموع، تخم ها قبل از اینکه بتواند جوانه بزند تا \_\_\_\_\_ در خوابیدگی قرار می گیرد.
۵. \_\_\_\_\_ از آزمایشات بالای لیبل ظرف تخم چاپ می گردد.
۶. میتابولیزم نسبت به درجه های حرارت گرم در درجه های حرارت سرد \_\_\_\_\_ می باشد.
۷. همه تخم ها به خاطر جوانه زنی، بر علاوه آب به \_\_\_\_\_ ضرورت دارد.
۸. \_\_\_\_\_ تولید انزایم ها را تحریک می کند.
۹. \_\_\_\_\_ تخم و \_\_\_\_\_ تخم برای بدست آوردن میزان های مطلوب دارای اهمیت بسزای می باشد.
۱۰. درجه حرارت مطلوب برای جوانه زنی اکثریت تخم ها بین \_\_\_\_\_ و \_\_\_\_\_ درجه قرار دارد.

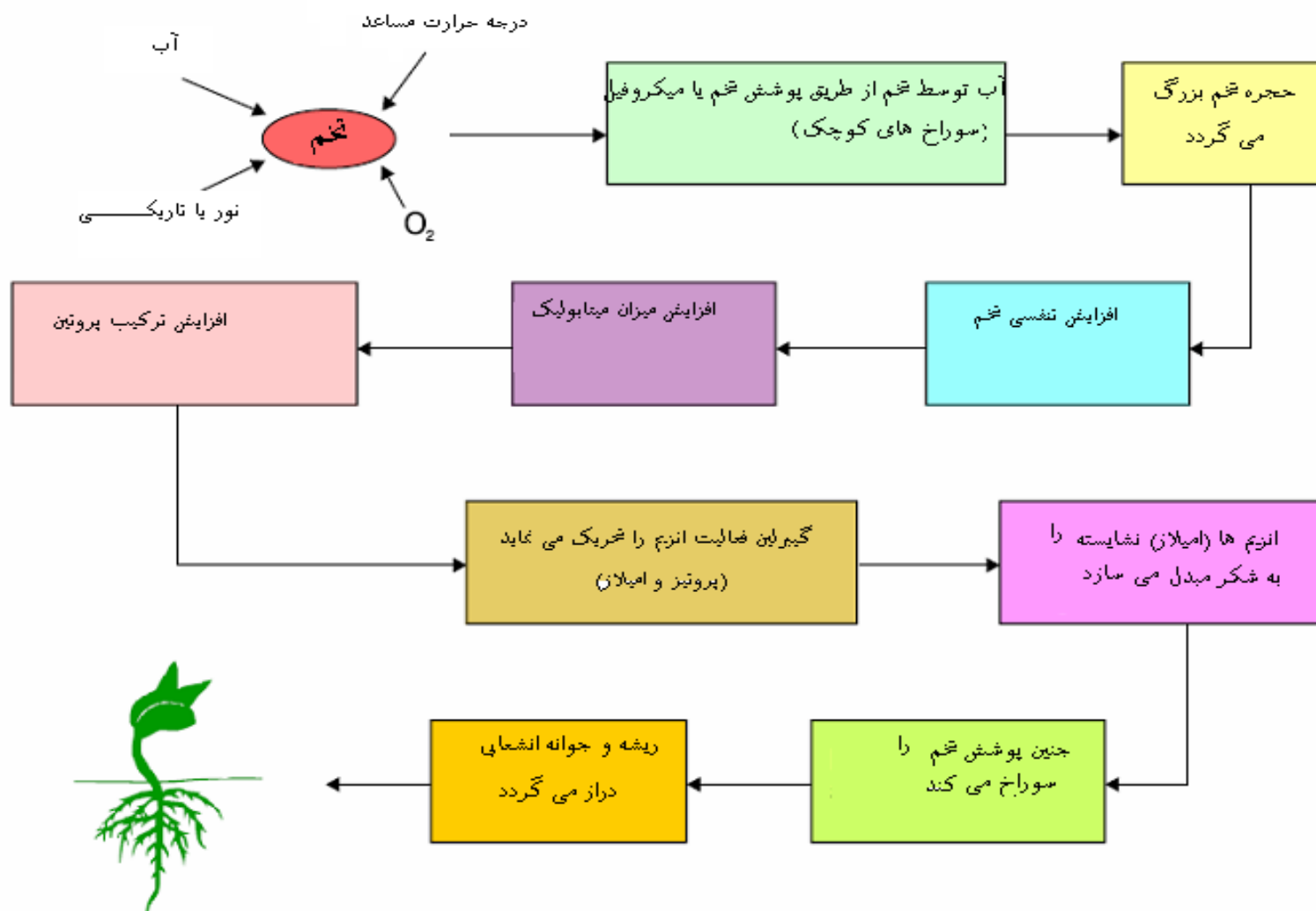
#### جزء سوم: پاسخ کوتاه

رهنمایی: معلومات را برای پاسخ به سوالات ذیل فراهم نمائید:

۱. جوانه زنی چه وقت آغاز می گردد؟

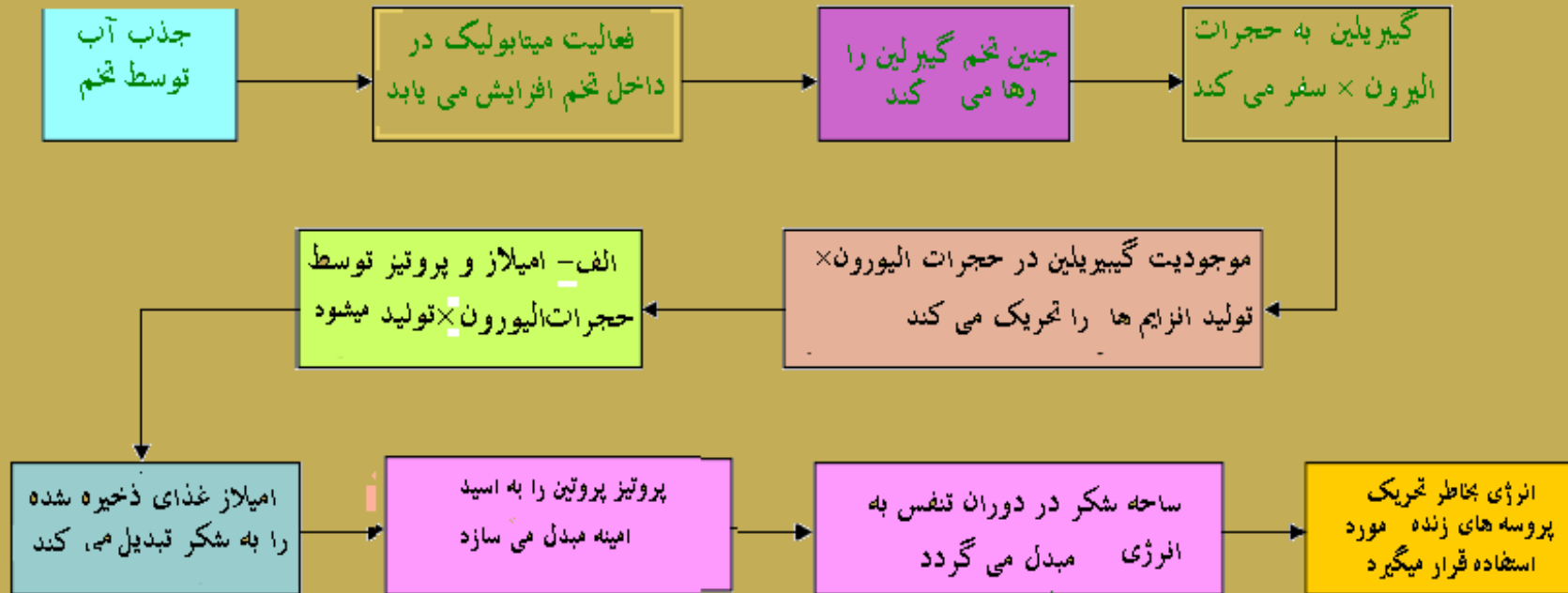
۲. چرا کیفیت تخم اهمیت دارد؟

## پروسه جوانه زنی





# فعالیت انزایم در دوران جوانه زنی



درجه های حرارت  
مساعد برای جوانه زنی

مطلوب	حد اقل	نبات
23.9	10	جواری
25	15	برنج
23.9	4.4	نخود
29.4	15.6	لوبیا سبز
23.9	10	ذرت خویشه ای
24	5	جو
35	15.6	کدو
23.9	10	بادنجان رومی
18.3	1.7	گندم

## ورق لابراتوار

### نیش زنی تخم های درختان

#### هدف

نیش زنی عبارت است از طریقه مصنوعی آماده ساختن پوشش های سخت تخم برای جوانه زنی. در زمینه سه روش یا طرزالعملی وجود دارد که نفوذ آب را در پوشش تخم ممکن می سازد. (۱) خیساندن تخم در محلول سلفوریک اسید، (۲) خیساندن در آب گرم یا قراردادن تخم در آب جوش برای یک مدت کوتاه، یا (۳) نیش زنی میخانیکی. بطور طبیعی این کار ذریعه عمل میکروبی، سایس یا فرسایش فزیکتی یا توسط عبور از طریق سیستم هاضمه حیوان صورت می گیرد. از بین بردن خوابیدگی یا رکود تخم را نیش زنی می نامند. ذیلاً مثالی از نیش زنی ارائه می گردد:

#### مواد مورد ضرورت:

تخم های بزرگی که جهت جوانه زنی به نیش زنی ضرورت دارد

سوهان یا اره آهن بری

وسیله بذر

ظرف پلاستیکی "4"

قلم های توش (مارکر)

#### طرزالعمل

۱. یک طرف ظرف پلاستیکی با استفاده از کلمه "کنترول" و طرف دیگری انرا با تحریر کلمه "نیش زده شده" نشان نمائید.
۲. ظرف را با وسیله بذر قبلاً مرطوب پر نمائید. آنرا خوب محکم نمائید. سطح وسیله بذر باید درست زیر لبه ظرف قرار گیرد.
۳. دو تخم تغییر ناشده را تقریباً با نیم انچ عمق در طرف "کنترول" ظرف بذر نمائید.
۴. دو تخم دیگر را برای نیش زنی انتخاب نمائید. با استفاده از سوهان یا اره آهنی، پوشش تخم را تا وقتی سوهان یا اره نمائید که لپه (کوتیلیدون) سفید نمودار گردد.
۵. تخم های نیش زده شده را با عمق تقریباً نیم انچ در طرف "نیش زده" ظرف بذر نمائید.
۶. ظرف را در یک موقعیت روشن در درجه حرارت داخل اطاق قرار داده و وسیله بذر را تر نه بلکه مرطوب نگهدارید.
۷. حالا چه را انتظار دارید که باتفاق خواهد افتاد؟ آیا همه تخم ها جوانه خواهد زد؟ اگر بلی، پس چرا و اگر نه خیر پس چرا؟
۸. درختان جوان را غرس نموده و بعداً نهالی را در زمین بشانید.

## ورق لابراتوار

### امتحان جوانه زنی گرم

#### هدف:

شاگردان میزان جوانه زنی نمونه تخم را تعیین خواهد نمود

#### مواد

تخم های گندم، برنج یا سبزیجات دیگر  
دستمال های (روی پاک های) کاغذی  
گیلن های پلاستیکی مهرشده  
آب

#### طرز العمل

۱. دو دستمال یا روی پاک کاغذی مرطوب را روی میز لابراتوار قرار دهید.
۲. ۲۵ تخم را در وسط روی پاک های کاغذی بگذارید.
۳. دستمالها یا روی پاکهای کاغذی را به طور محکم ببیچانید.
۴. سه بسته بیشتر دستمالهای کاغذی را با ۲۵ تخم در هر بسته آماده سازید.
۵. بسته ها را در گیلن یا بوری پلاستیکی قرار دهید.
۶. بوری پلاستیکی را بسته نمائید.
۷. بوری را طوری جابجا نمائید که بسته ها در قسمت اخیر قرار گیرد. بوری را در موقعیتی قرار دهید که دارای درجه حرارت داخل اتاق باشد.
۸. وقتی که تخم ها جابجا گردید، از شاگردان بپرسید که کدام عوامل می تواند بالای تعداد تخم های که جوانه خواهد زد، تاثیری داشته باشد. از هر شاگرد بخواهید تا راجع به تعداد تخم های که جوانه خواهد زد، پیش گویی نماید. اعلام دارید که جایزه ای برای شاگردی که پیش گویی اش به نتایج واقعی نزدیک باشد، اعطا خواهد گردید.
۹. بوری را به روز ۳، ۵ و ۷ باز نموده و تعداد تخم های را که جوانه زده است، بشمارید. تخم جوانه زده شده تخمی است که ریشه آن پدید آمده باشد.
۱۰. با استفاده از تعداد جمع آوری شده جوانه ها به روز هفتم، میزان های جوانه را بشمارید.
۱۱. جوانه زنی بیشتر از ۹۰ فیصد از میزان خوب جوانه زنی بشمار خواهد رفت.
۱۲. ارقام و معلومات جمع آوری شده را در جدول ذیل در صفحه بعدی ثبت نمائید:

روز ۷		روز ۵		روز ۳		
فیلیدی جوانه زنی	لخم های جوانه زده	فیلیدی جوانه زنی	لخم های جوانه زده	فیلیدی جوانه زنی	لخم های جوانه زده	
						بسته نمبر (1)
						بسته نمبر (2)
						بسته نمبر (3)
						بسته نمبر (4)
						مجموعه