

گزارش وینار
" تکنولوژی بذر گیاهان دارویی "



برنامه‌های هفته پژوهش

معاونت پژوهش و فناوری دانشکده شریعتی با همکاری گروه
کشاورزی برگزار می نماید

کارگاه آموزش آنلاین تکنولوژی بذر گیاهان دارویی و معطر
زمان: ۱۳۹۹/۰۹/۲۵ ۱۶ لغایت ۱۸

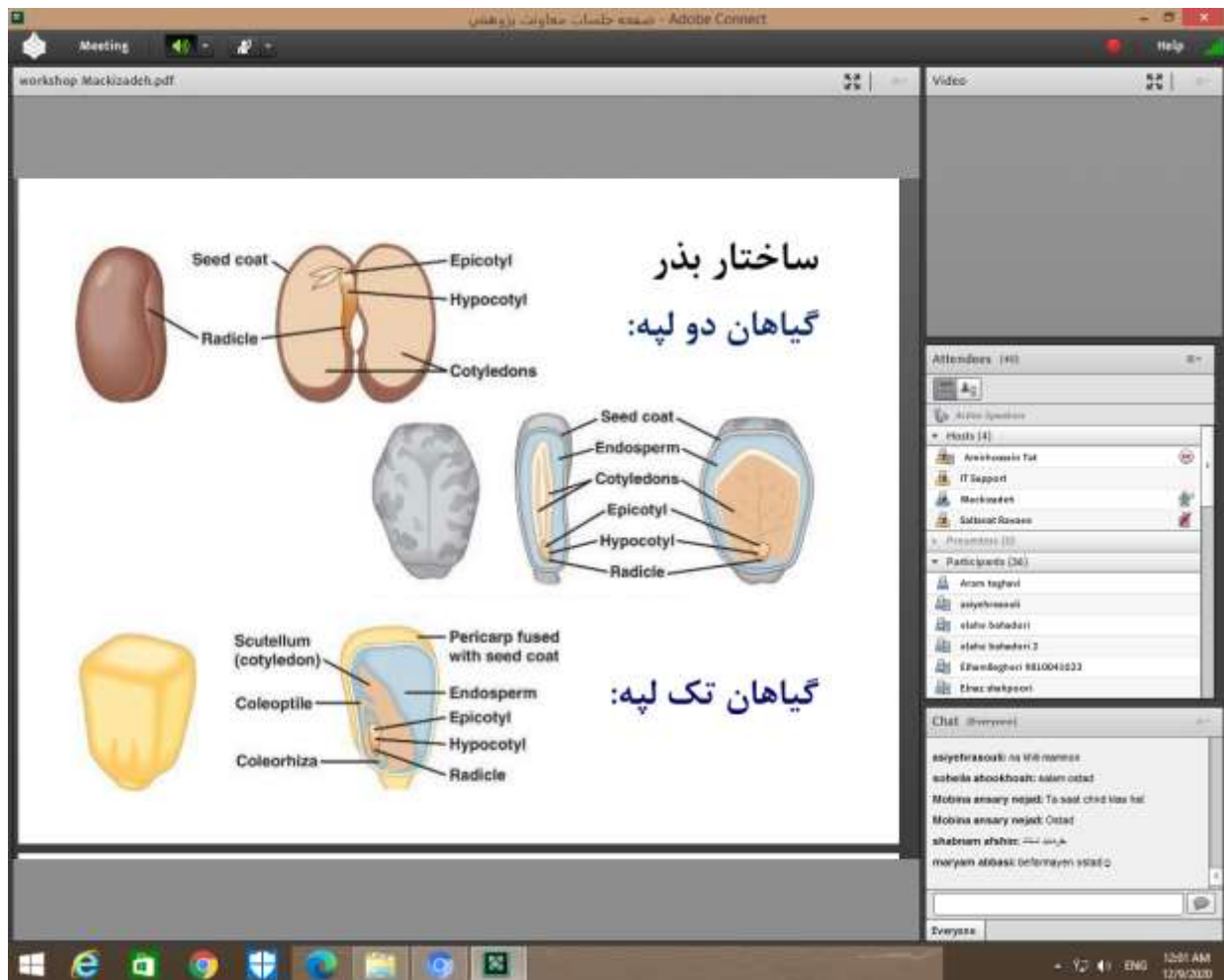


مدرس : خانم دکتر مریم مکی زاده
هیات علمی سازمان جنگلها و مراتع کشور

آدرس لینک: <http://vclass2.shariaty.ac.ir/ocw>

The screenshot shows an Adobe Connect meeting interface. The main window displays a slide with the following text in Persian: "به نام خداوند بخشنده و مهربان" (In the name of the generous and merciful God), "کارگاه آموزشی" (Educational Workshop), and "تکنولوژی بذر گیاهان دارویی" (Technology of Medicinal Plant Seeds). Below the text is a horizontal strip of images showing various medicinal plants and seeds. The right sidebar shows a list of attendees including "Amirhossein Tal", "IT Support", "Mackizadeh", "maryam abbas", and "MARYAM KAZEM". The chat window shows messages in Persian.

به مناسبت هفته پژوهش، سمینار آموزش برخط "تکنولوژی بذر گیاهان دارویی" با سخنرانی دکتر مریم مکی زاده عضو هیئت علمی سازمان جنگلها و مراتع کشور در روز سه شنبه مورخه 99/9/25 از ساعت 16 الی 18 با هماهنگی و برنامه ریزی معاونت محترم پژوهش سرکار خانم دکتر روایی و با همکاری گروه کشاورزی و پشتیبانی واحد فن آوری اطلاعات دانشکده با حضور بیش از 70 نفر از دانشجویان پر تلاش دانشکده شریعتی در بستر نرم افزار Adobe connect برگزار گردید.

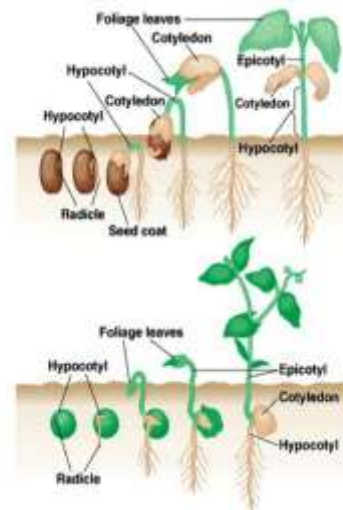
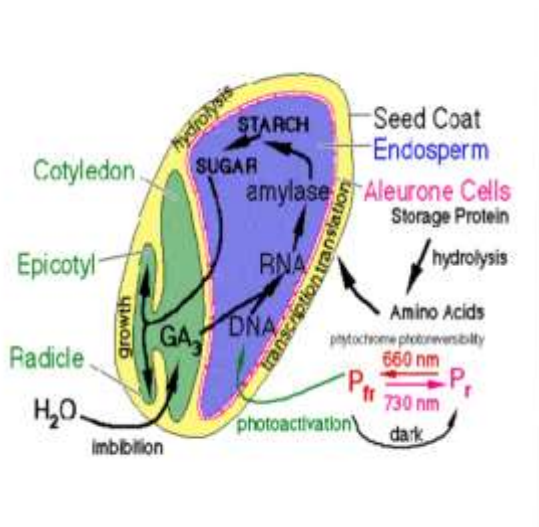


بذر یک تخمک لقاح یافته است که شامل جنین، بافت های ذخیره ای و پوشش های محافظ بذری باشد. گیاهان بر اساس ساختار بذر به دو گروه تک لپه و دو لپه تقسیم بندی می شوند. بذر از یک جنین یا گیاهک در زیر لپه به نام هیپوکوتیل و محور بالایی لپه به نام اپی کوتیل تشکیل شده است. همچنین شامل بافت های ذخیره ای Endosperm و Cotyledons و پوشش های بذر Seed coat که نقش محافظتی دارند، می باشد.

در بذر ها یک جوانه انتهایی است به نام Coleoptile که مولد ساقه چه است و اندامکی به نام Coleorhiza روی جوانه انتهایی که مولد ریشه چه است و از جوانه محافظت می کنند.

رشد و نمو بذرتخمک بارور شده از طریق گرده افشانی و تقسیم سلولی و جمع شدن مواد ذخیره ای و از دست دادن رطوبت ، در سه مرحله انجام می پذیرد :

1. در مرحله اول (مرحله تاخیر) که مرحله شروع لقاح تخمکی می باشد، بعد از 2-3 هفته بذر تشکیل شده و به آرامی افزایش وزن پیدا کرده و تقریباً به 5% وزن نهایی خود می رسد. در این مرحله غلظت هورمون سیتوکلینین در دانه افزایش یافته تا به حد معینی برسد برای آغاز مرحله دوم.
2. مرحله دوم (مرحله خطی) مرحله پر شدن موثر دانه نام دارد و بیش از 90% وزن دانه در این مرحله تشکیل شده. از نیمه های این مرحله انتقال مجدد مواد ذخیره ای آغاز می شود و جامعه گیاهی به یک پیروی نسبی می رسد و فتوسنتز جاری کم می شود.
3. مرحله سوم (رسیدگی فیزیولوژیک) که 5% وزن دانه در این مرحله تکمیل می شود و مکانیسم های خواب بذرنیز فعال می شود. در اکثر گیاهان در این مرحله نمی توان برداشت را انجام داد و بذر تا مرحله رسیدگی برداشت، کاهش رطوبت خواهد داشت.



جوانه زنی بذر

به ظهور و توسعه ساختارهای ضروری از جنین یا گیاه گفته می شود که بر اساس وضعیت لپه ها به دو گروه **پرون زمینی** و **درون زمینی** تقسیم می شوند. جوانه زنی بذرازیک الگویی تبعیت می کند که در پنج فاز *** جذب آب**، *** فعالیت آنزیم**، *** هضم و انتقال**، *** شکافتن پوسته بذر**، *** سبز شدن گیاهچه**، به انجام می رسد. از نیازمندی های جوانه زنی نیز می توان به عوامل محیطی ذیل اشاره کرد :

* آب (مهم ترین عامل در همه بذر هاست)

* هوا (دی اکسید کربن، اکسیژن، نیتروژن)

* دما (دماهای کاردینال و دماهای متناوب)

* سرمادهی مرطوب (استیراتیفیکاسیون) این مورد در همه ی بذر ها مورد نیاز نمی باشد

* نور (از شگفتی های جوانه زنی می باشد)

فیتوکروم

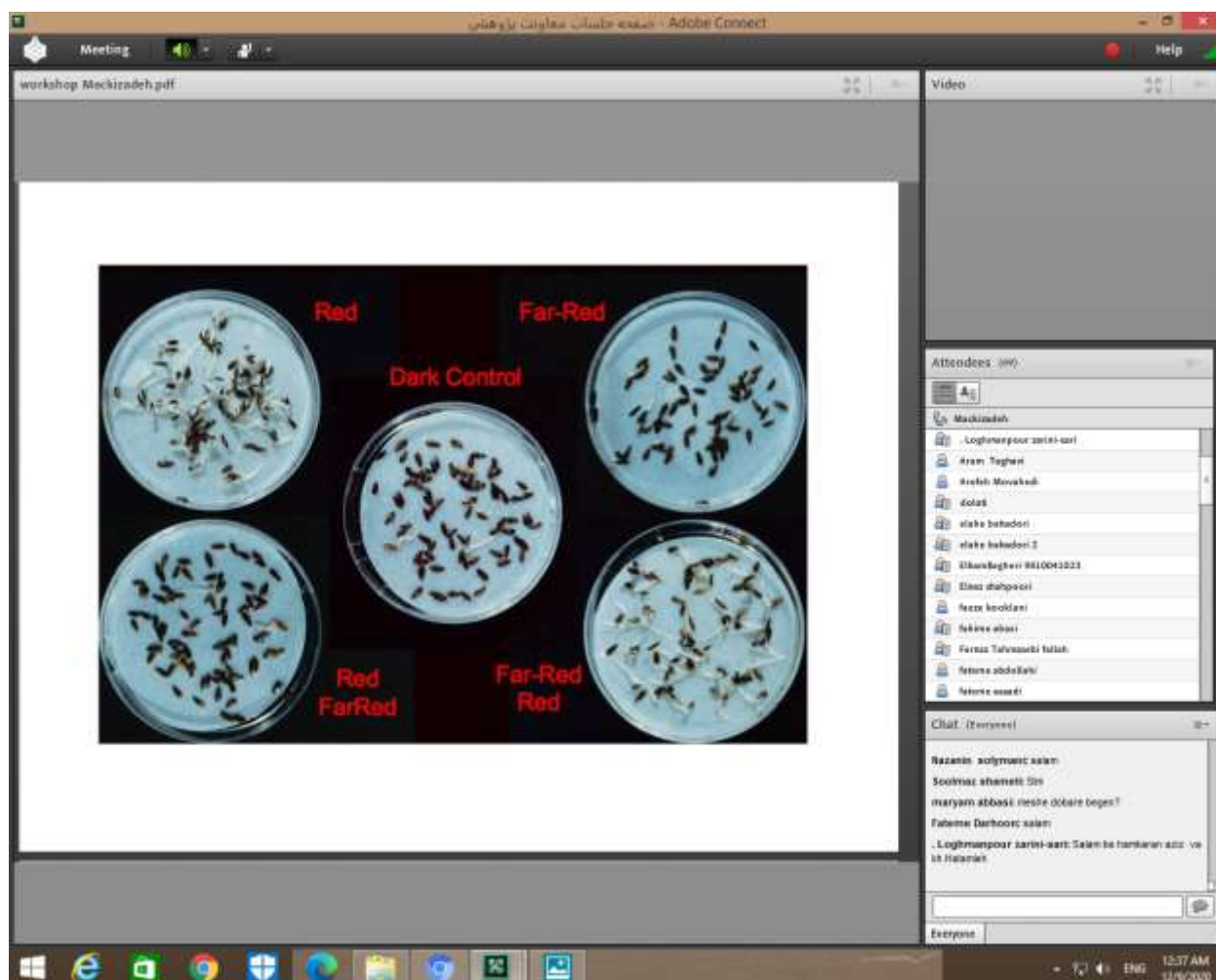
- واکنش جوانه زنی بذرها به نور برگشت پذیر می باشد. یعنی با قرار گرفتن متناوب بذرهای خیس شده در معرض نور قرمز و قرمز دور. اثر نهایی به طول موج آخری که بذرها دریافت می کنند بستگی دارد.
- ترکیب کنترل کننده واکنش نوری یک رنگمانه پروتئینی به نام **فیتوکروم** می باشد که به دو صورت قابل تبدیل به یکدیگر در پوسته بذر وجود دارد.
- **نور قرمز** سبب تبدیل فیتوکروم **Pr** (جاذب نور قرمز) به شکل **فعال** فیتوکروم یعنی **Pfr** (جاذب نور قرمز دور) شده و سبب تحریک سنتز آنزیمهای لازم برای جوانه زنی می شود.
- تابش نور قرمز دور سبب برگشت فیتوکروم **Pfr** به شکل غیر فعال آن یعنی **Pr** می شود.
- تنها **تابش لحظه ای** نور قرمز یا قرمز دور برای تبدیل فیتوکروم به شکل مقابل آن کافی است.

**Phytochrome is a Pigment with Two Interconvertible forms
The two forms elicit different responses**

no response or inhibition ← **Pr** $\xrightarrow{\text{red light 670 nm}}$ **Pfr** → response
 $\xleftarrow{\text{730 nm far-red light}}$
 $\xleftarrow{\text{darkness}}$

فیتوکروم

واکنش جوانه زنی بذر به نور توسط یک رنگدانه به اسم فیتوکروم انجام می شود. فیتوکروم یک رنگدانه پروتئینی است که دو فرم **فعال** و **غیر فعال** دارد. نور قرمز به بذر خورده و در صورت جذب آب ، بذر به نور جواب داده است. بذر آب جذب کرده، خیس شده، نور قرمز که همان نور محرک جوانه زنی است به فیتوکروم خورده (فیتوکروم قرمز) و در اینجا " پی آر " غیر فعال ، با خوردن نور قرمز به شکل فعال در می آید (pfr) . این حالت سبب تحریک و فعال شدن آنزیم ها شده و در نتیجه جوانه زنی آغاز می گردد.



و در پایان، از دست اندرکاران و حاضرین در جلسه تشکر و قدر دانی به عمل آمد.