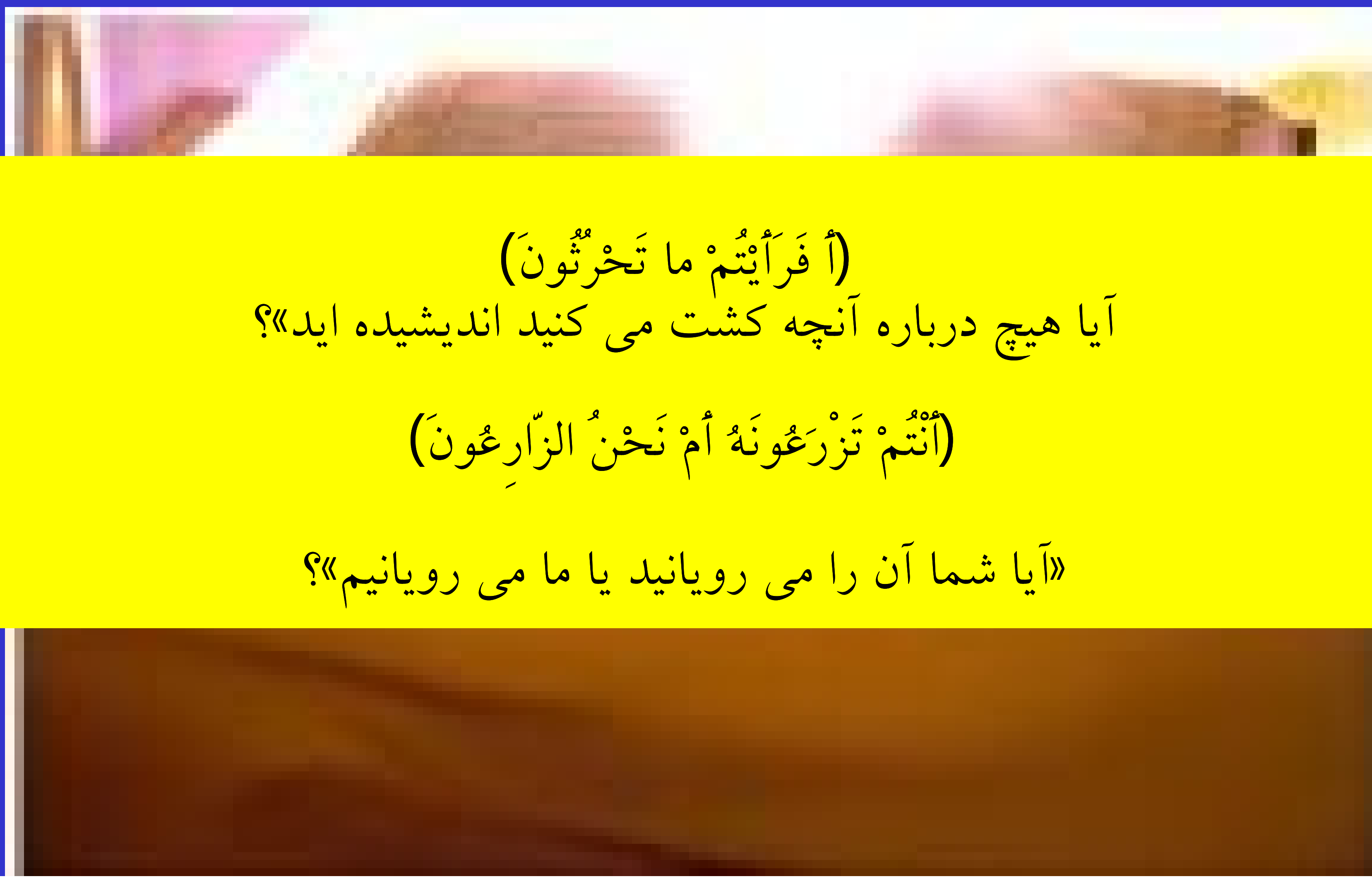
بسم الله الرحمن الرحیم



(أَ فَرَأَیْتُمْ ما تَحْرُثُونَ)

آیا هیچ درباره آنچه کشت می کنید اندیشیده اید»؟

(أَنْتُمْ تَزْرَعُونَهُ أَمْ نَحْنُ الزّارِعُونَ)

«آیا شما آن را می رویانید یا ما می رویانیم»؟

بسمه تعالی

سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی

مرکز ترویج و توسعه تکنولوژی هراز

گروه تکنولوژی زراعی

موضوع :

شرایط تولید بذر برنج در شرایط کشاورز

مجید نیک نژاد

تعریف پروژه

- این پروژه با نام آموزش قدم به قدم تولید بذر
- با اهدف :
- 1- خالص سازی
- 2- افزایش وزن هزار دانه بذر برنج

چکیده

- در ابتدا بذر با درصد خلوص بالا به میزان 2 کیلو تهیه نموده
- سبک و سنگین نمودن با غلظت 6 کیلو نمک در 20 لیتر آب
- در خزانه با تراکم 75 گرم در مترمربع بذر پاشی نموده
- در سن 30-35 روزی به صورت تک خال نشا
- فاصله کشت 20 سانتیمتر × 20 سانتیمتر
- توصیه کودی بر اساس نرم مزرعه کشاورز
- هر 10 روز بررسی مزرعه و بوته های مشکوک با نخ علامت گذاری
- کنترل آفات و بیماریها بر اساس نرم کشاورز
- یک هفته قبل از برداشت بوته های غیر هم تیپ جدا شود (ورس – ارقام غیر هم تیپ – آفت زده – خسارت بلاست و بیماریها ......)
- برداشت بوته های هم تیپ با روش خوشه چینی از نوک خوشه

چکیده

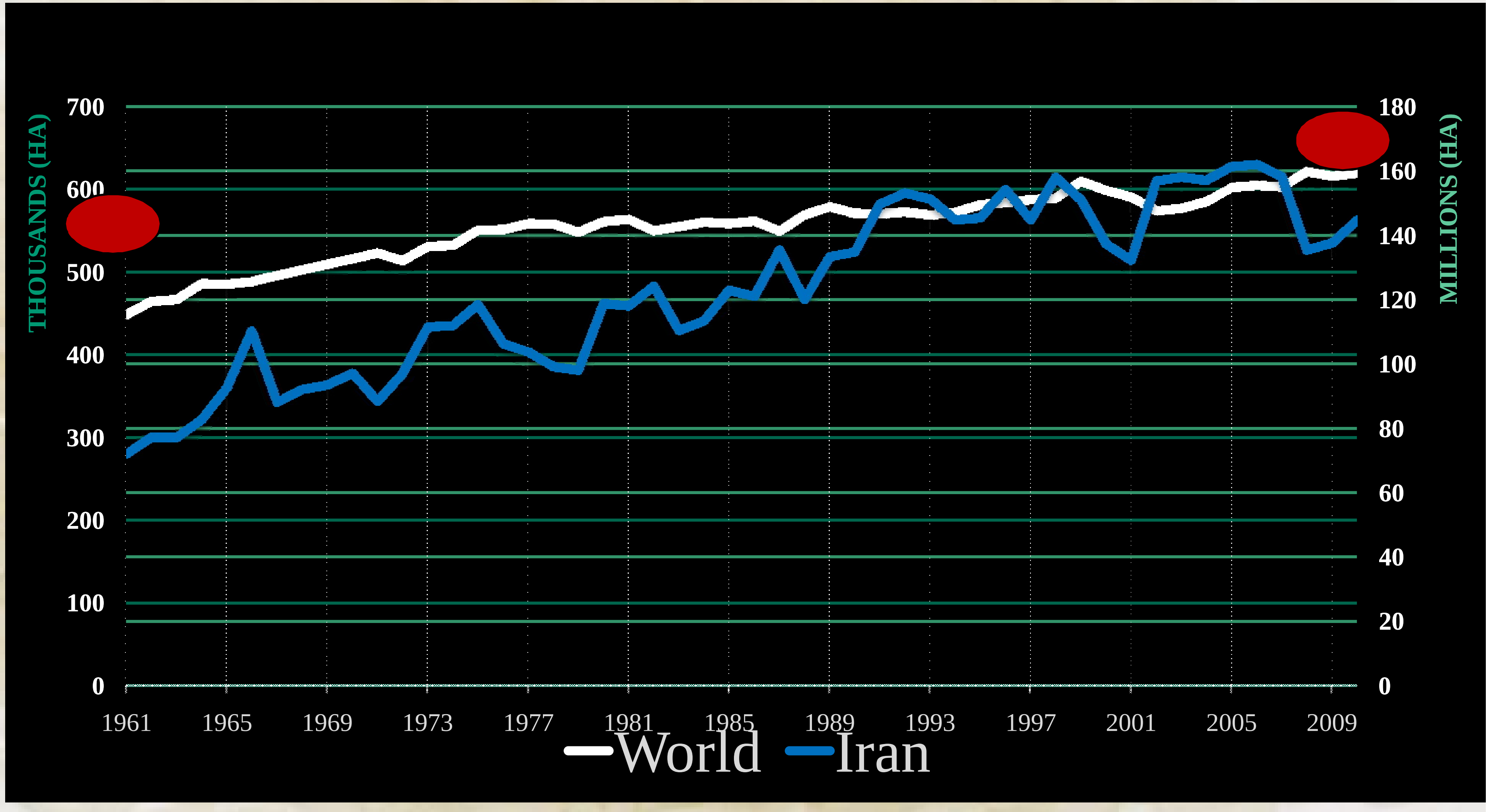
- بهترین مکان برای بذرگیری وسط مزرعه هست
- بررسی اجزائ عملکرد
- بررسی خصوصیات رقم (ارتفاع- تعداد پنجه- تعداد خوشه .....)
- بررسی وضعیت ریشه
- بررسی بیوماس مزرعه
- بررسی راتون دهی
- بررسی کود پذیری رقم
- بذرپاشی مجدد در کرت جداگانه با تراکم 75 گرم و ادامه فعالیت سال قبل برای حصول بذر با وزن هزار دانه 27-28 گرم و حداقل ناخالصی و بدون دانه پوک و نیمه پر (بذر مادری)
- استفاده از بذر باقی مانده برای کشت درمزرعه در خزانه جداگانه

چهار سوال اساسی در شروع هر پروژه :

1- کجا هستیم ؟(واقعیت موجود)
2-کجا باید باشیم؟ (هدف)
3-چگونه این شکاف را از بین خواهیم برد؟ (روش اجراء)
4-چگونه پیشرفت خود را زیر نظر خواهیم گرفت؟(ارزیابی دوره ای)

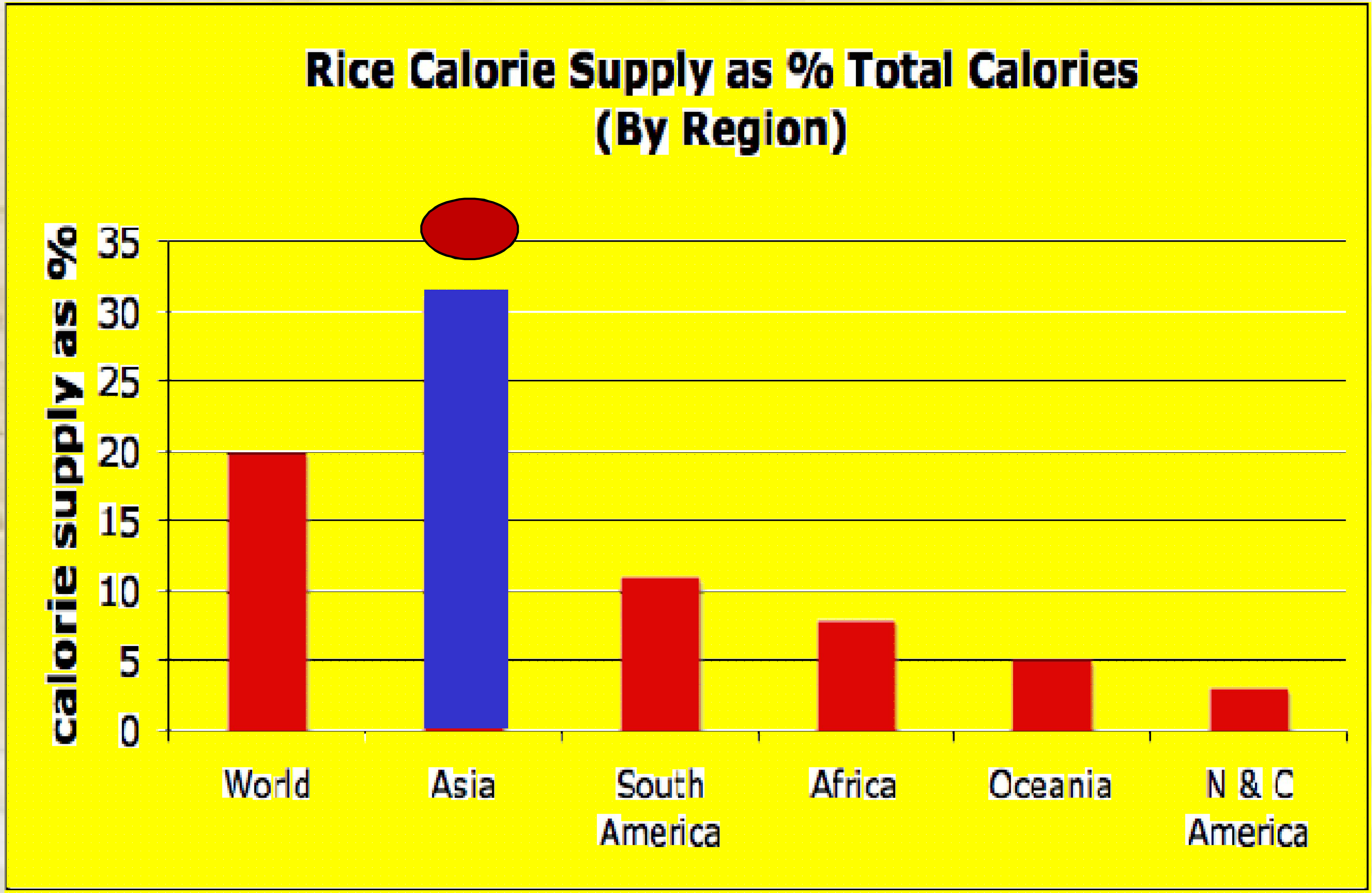

کجا هستیم

وضعیت سطح زیرکشت برنج در ایران و جهان



میزان سطح کشت برنج در دنیا 160 میلیون هکتار و در ایران 550 هزار هکتار

اهمیت برنج در تأمین کالری روزانه



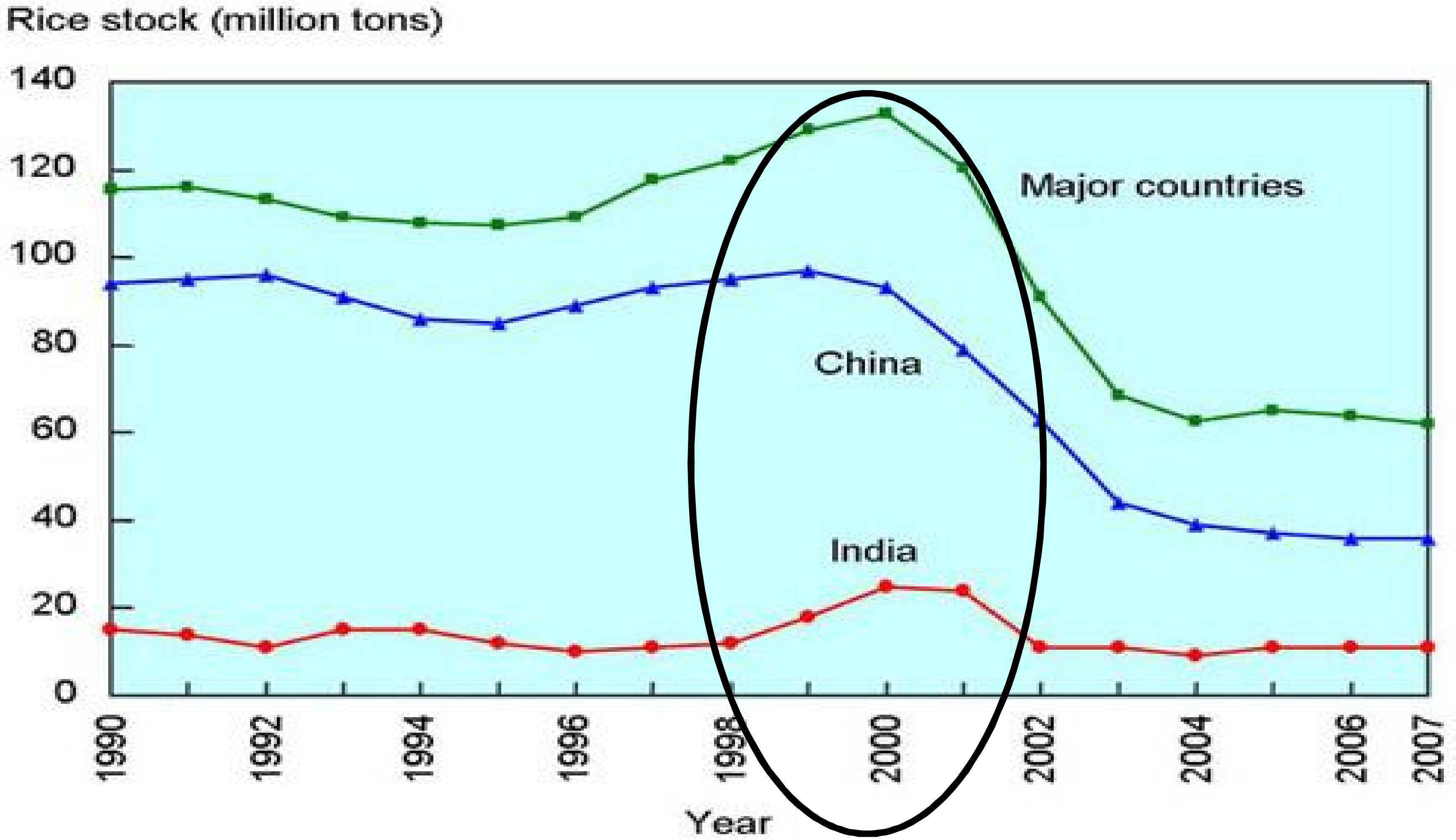
Rice is Life

INTERNATIONAL YEAR OF RICE 2004 AND ITS IMPLEMENTATION

سازمان خواربار جهانی بنا به اهمیت برنج، سال 2004 را سال برنج نامگذاری کرد تا روشنگر اذهان جهانی در زمینه نقش اساسی برنج در هویت فرهنگی، ضروری بودن در سبد غذایی و سیستم کشاورزی جهانی باشد.

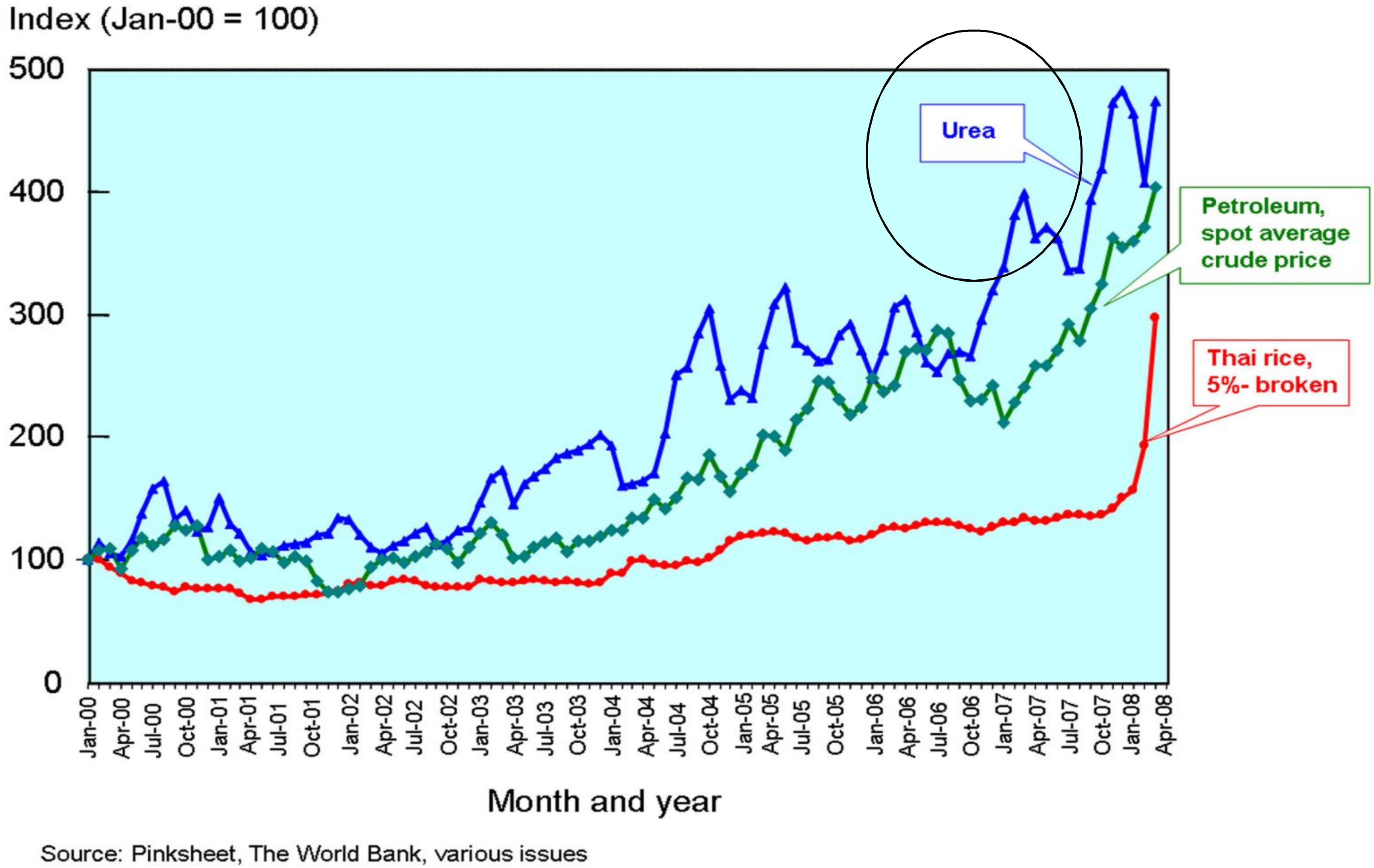
برنج ماده غذایی بسیار مهمی در امنیت غذایی ایران و جهان است، به طوری که سهم آن در تأمین کالری روزانه مردم جهان بیشتر از 20 درصد است.

از سال 2000 میلادی به تدریج صادرات برنج در جهان کاهش یافت



Source of raw data: PSD Online (www.fas.usda.gov/psdonline/psdhome.aspx), USDA, 2008

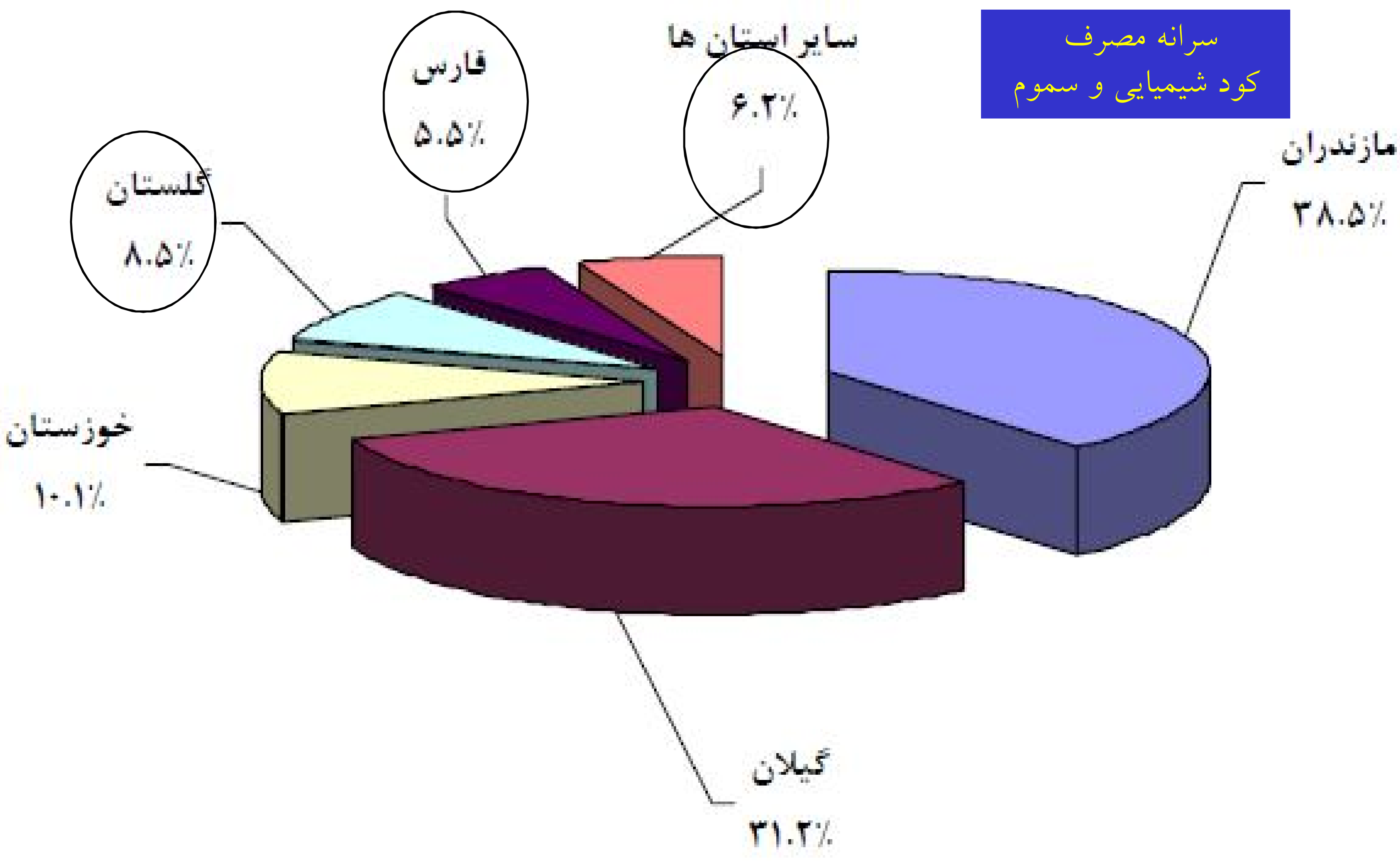
Rising oil price is also contributing to increasing input prices



Rising world prices of rice, urea, and diesel fuel, 2000-08

سطح زیر کشت برنج در ایران و سهم هر استان 1390

سرانه مصرف
کود شیمیایی و سموم



آمارنامه کشاورزی جلد اول محصولات زراعی سال زراعی ۹۰- ۱۳۸۹

اهمیت تولید بذر بومی

تا قبل از جنگهای داخلی سال 1994 رواندا ،کشاورزان این کشور بیش از 5000 واریته لوبیا کشت می نمودند. ولی در طول سالهای جنگ داخلی سبب نابود شدن این واریته ها گرددید.بعد از پایان جنگ داخلی به دلیل نابود شدن واریته های بومی ، کشورهای اروپایی برخی از ارقام پرمحصول لوبیا را به این کشور معرفی کردند ولی بعد از چندی به دلیل عدم سازگاری ارقام جدید با شرایط آب و هوایی کشور رواندا سبب مشکلات زیادی در این کشور شد. نکته مهمی که در اینجا وجود دارد و باید مورد توجه قرار گیرد این می باشد که در کشور ایران ارقام بومی به عنوان یک بانک ژن حمع آوری شود تا در صورت هر گونه مشکل پیش بینی نشده ذخایر چندین هزار ساله خود را از دست ندهیم . این واقعیت در جنگ سوریه نیز اتفاق افتاد.

اهمیت تولید بذر (BP)

- میزان بذر مورد نیاز در یک هکتار برای کشت برنج 40 کیلوگرم و برداشت یک هکتار 4000 کیلوگرم (4 تن)
- 4000/40= 100 هر 1 کیلو بذر 100 کیلو شالی بذری (عملکرد) اهمیت
- در صورت ناخالصی 2 درصدی 2 × 100=200 کیلو ناخالصی

اهمیت تولید بذر(BP)

- <u>هزینه جانبی</u>
- هزینه سورتینگ برنج (به دلیل ناخالصی برنج)
- هزینه سم پاشی مضاعف در تولید بذر نامرغوب به دلیل انتقال بیماری از بذر به مزرعه اصلی
- هزینه آلودگی زیست محیطی و مشکلات ثانویه آن

نمونه ای از بذر مصرف شده در سطح کشاورز

وضعیت موجود در بذر شالی

- ازمشکلات مهم در منطقه و شاید درسطح بیشتر مزارع برنج ، عدم دقت لازم به اهمیت کمی و کیفی بذر و نقش آن درافزایش عملکرد می باشد.
- مشکل دیگرپایین بودن وزن هزاردانه ، زیاد بودن درصد پوک و مخلوط بودن ارقام مختلف که سبب کاهش بازار پسندی برنج می شود.

نحوه محاسبه تراکم نشا و مقدار بذر مورد نیاز :

- مقدار بذر مورد نیاز بر حسب کیلوگرم در هکتار = وزن هزار دانه (گرم) × تعداد نهال در هر کپه ×100 / فاصله بر حسب سانتی متر مربع

- مثال : وزن هزار دانه 26 گرم - فاصله کشت بر حسب سانتی متر 20×20 - تعداد نشا در هر کپه 3 عدد

- مقدار بذر مورد نیاز بر حسب کیلو گرم در هکتار 20×20 /100×3×26 = 19.5کیلوگرم

پنج جنبه اثر گذاری تولید بذور خالص ارقام بومی در اقتصاد کشاورزان :

1- بیش از 10 درصد افزایش عملکرد شلتوک در واحد سطح

2- حدود 3 درصد افزایش قیمت فروش برنج سفید حاصله و رغبت بیشتر خریدران بدلیل خالص بودن

3- افزایش درآمد کشاورزان از محل فروش شالی خالص به عنوان بذر خودمصرفی

4- حداقل 10 درصد کاهش مصرف بذر در واحد سطح

5- کاهش هزینه های کارگری مربوط به حذف بوته های خارج از تیپ و کاهش معنی دار جمعیت علف های هرز

کجا باید باشیم؟

تاسیس بانک ژن بذور ارقام شالی بومی منطقه

منظره‌ای از در ورودی بانک بذر والبارد

محل نگهداری از بذرهای اهدا شده یا جمع آوری شده، بذرها سپس در جایگاه‌های طبقه بندی شده‌ای نگه داری می‌شوند

-بزرگترین فریزر جهان را تا به حال دیده اید حفره ای در قلب کوهستانی منجمد که در حدود چند صد کیلومتر از قطب شمال فاصله دارد، غاری که در مجمع الجزایر "والبارد" نروژ حفر شده تا تمامی انواع دانه های غذایی موجود در جهان را در خود حفظ کند .

-از زمان آغاز به کار این بانک بزرگ در سال **2008** تا کنون بیش از **430** هزار نوع دانه و بذر بی همتا از سرتاسر جهان ارسال شده و در این مخزن ایمن جمع آوری شده اند و جمع آوری دانه های دیگر از دیگر نقاط جهان همچنان ادامه دارد

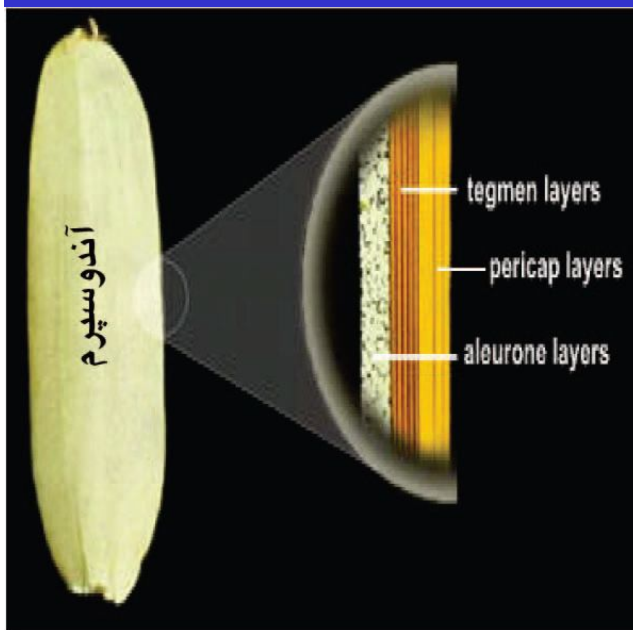
نیاز کشور به بذر برنج (شالی)

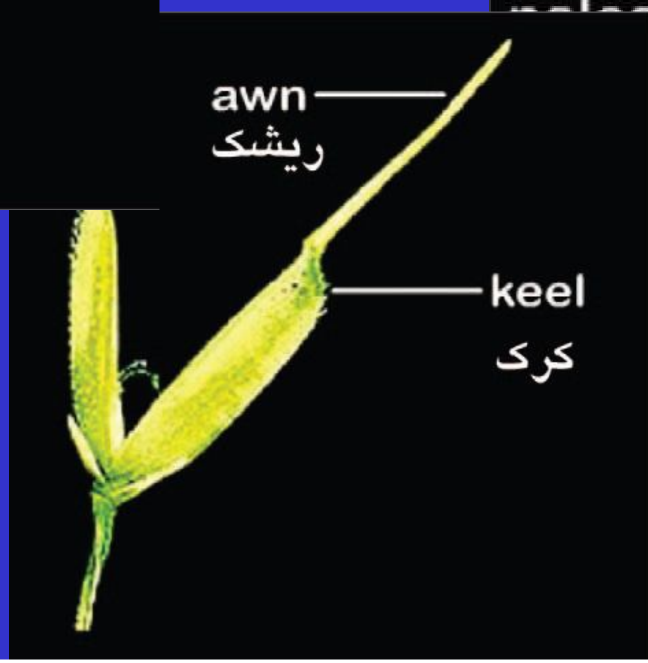
- میزان بذر مورد نیاز در یک هکتار برای کشت برنج **40** کیلوگرم و بدون احتساب کشت مجدد برنج در منطقه شمال
- سطح زیر کشت **550/000** هزار هکتار
- بذر مورد نیاز **550/000 ×40** کیلو **= 22/000/000** کیلو **22000** تن
- متوسط عملکرد شالی طارم در هر هکتار **4000** کیلو
- مزرعه مورد نیاز برای تولید بذر **5500** هکتار هست
- خودمصرفی بذر شالی بیش از **90** درصد هست
- دانش تولید بذر در سطح کشاورز ؟؟؟؟؟؟؟

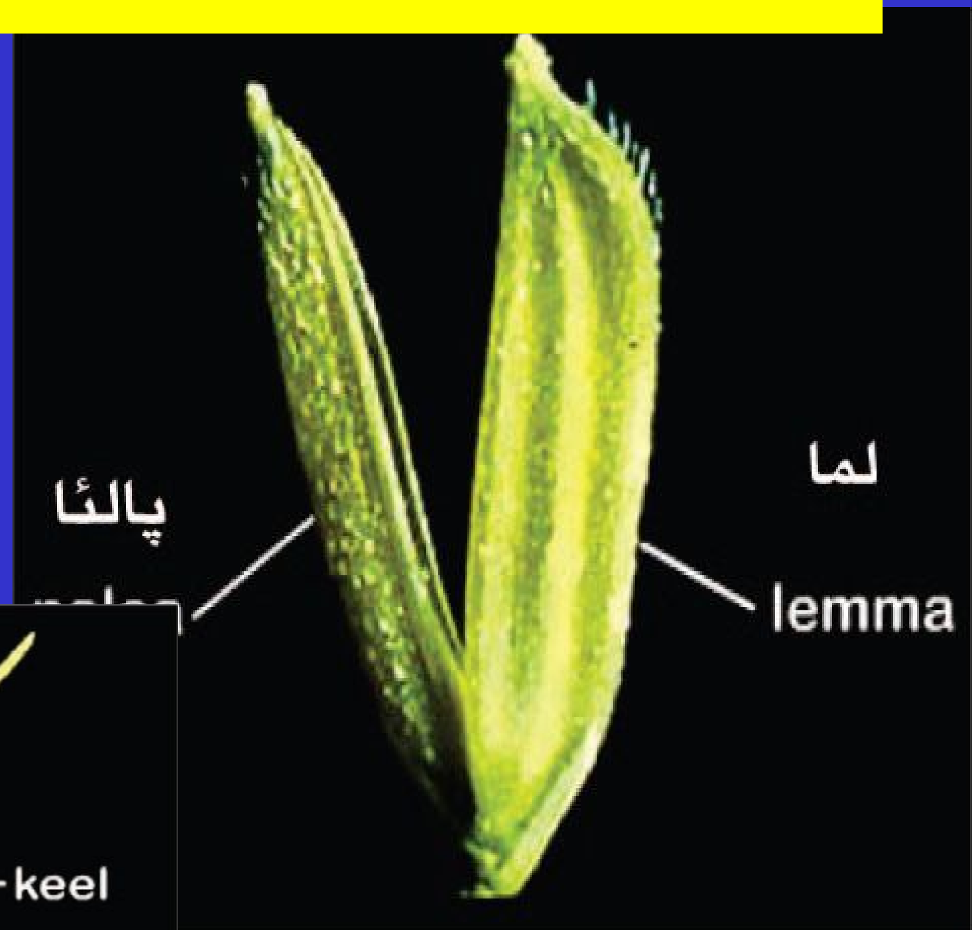
چگونه این شکاف را از بین خواهیم برد؟

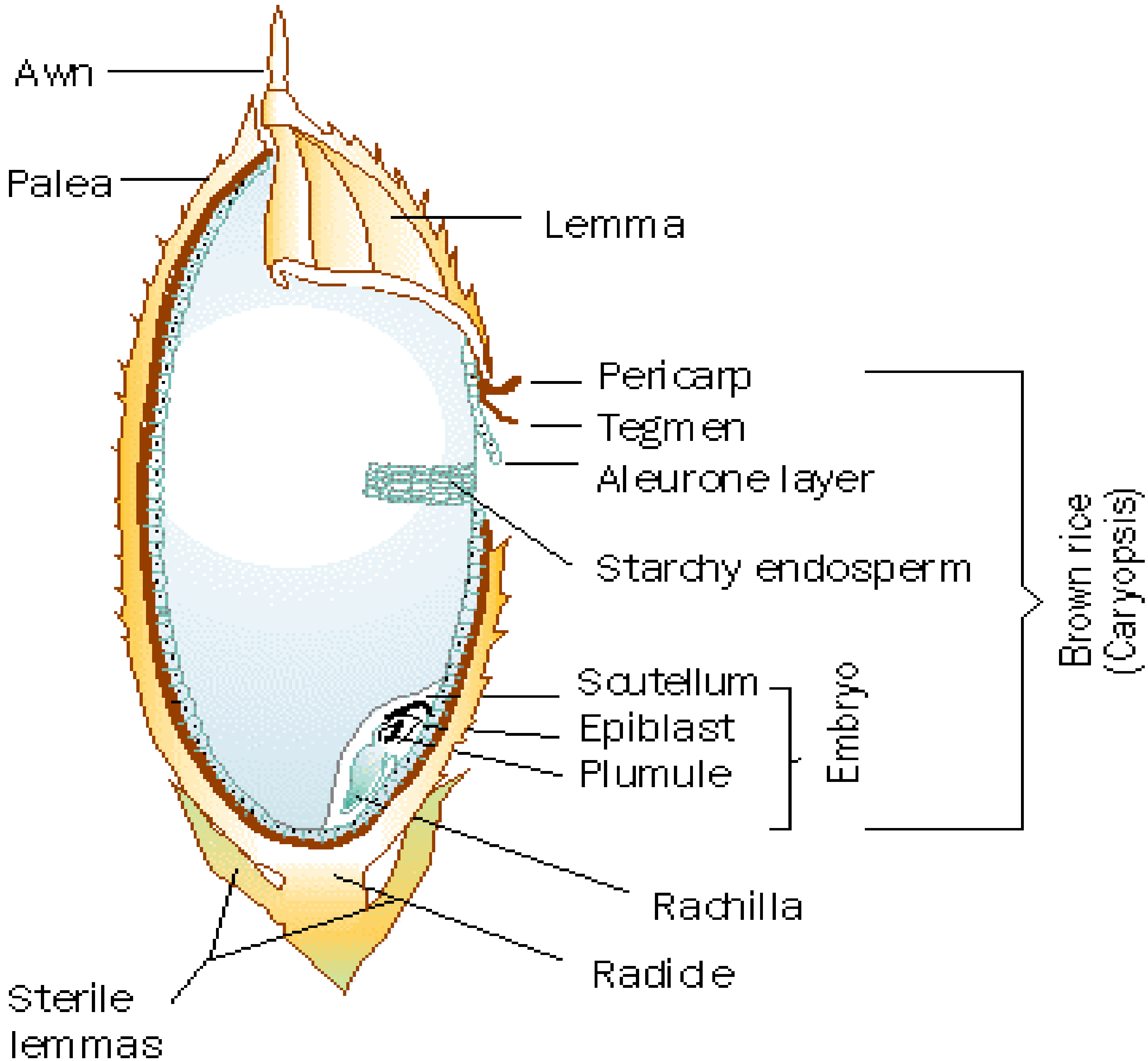
نکته اول شناخت خود بذر هست

شناخت شالی و اجزاء تشکیل دهنده

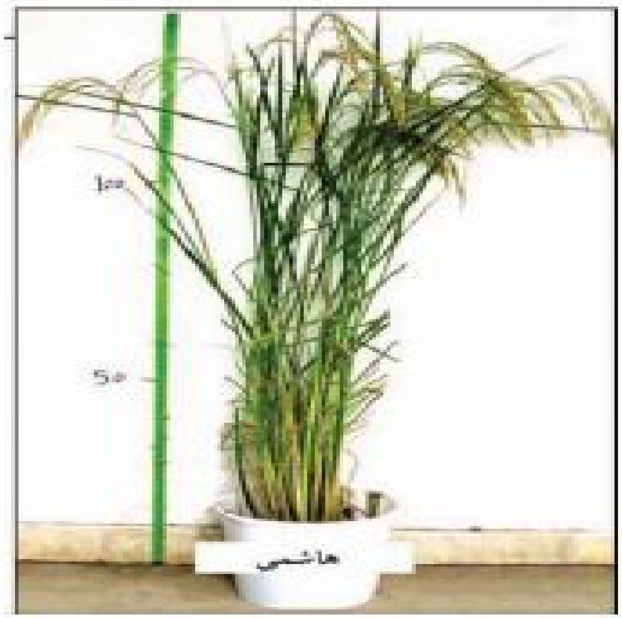







Awn
Palea
Lemma
Pericarp
Tegmen
Aleurone layer
Starchy endosperm
Brown rice
(Caryopsis)
Scutellum
Epiblast
Plumule
Embryo
Rachilla
Radicle
Sterile
lemmas

شناسنامه بذر (رقم هاشمی)



صفات مورفولوژیکی	
طول دوره رشد(روز)	۱۲۳
تعداد پنجه بارور در هر بوته	۱۳
ارتفاع بوته (سانتی متر)	۱۴۰
طول خوشه(سانتی متر)	۳۰/۷
طول برگ پرچم(سانتی متر)	۳۳
عرض برگ پرچم (میلی متر)	۱۰
تعداد دانه پر در هر خوشه	۱۰۳
تعداد دانه پوک در هر خوشه	۶
میانگین عملکرد شلتوک (کیلوگرم در هکتار)	۴۳۰۰
طول دانه (میلی متر)	۷/۲
عرض دانه (میلی متر)	۱/۹
شکل دانه	۳/۷۸

استاندارد بذر

Seed Quality Standard (%)

Factor	Registered	Certified
Pure Seed (min.)	98	98
Inert Matter (max.)	2	2
Weed Seed (max.)	0.05	0.1
Other Crop Seed (max.)	0.1	0.2
Other Varieties (max.)	0.1	0.2
Germination (min.)	85	85
Moisture (max.)	13	13
Filled Grain Ratio	95	95

در انتخاب بذر

- یکی از نکات مهم بازار پسندی آن می باشد . برای این منظور مهم هست تا قبل از کشت یک مقدار از برنج آن توسط آشپز ماهر پخت شود. در روش پخت از روش آبکشی استفاده می گردد. در ابتدا بسته به تازه و یا قدیم بودن برنج خیسانده شده و سپس در آب جوش ریخته و قبل از باز شدن کامل از آب جوش جدا شده و آبکشی شده و برای کاهش حرارت برنج آبکشی شده یک ملاقه آب ولرم روی آن ریخته و سپس به دیگ منتقل می گردد. بعد از دم کشیدن (خروج بخار) درجه حرارت کم تا پخت کامل شود. نکته مهم در آب شور نمک زیاد ریخته نشود و همچنین از هیچ افزودنی مانند شیر و یا آب لیمو استفاده نگردد. بعد از پخت به این نکات توجه و نمره داده می شود.
- 1- نسبت طول به عرض 2- میزان چسبندگی 3- بو و طعم 4- میزان ترک برداشتن و شکاف از وسط 5- میزان بند بند شدن بعد از پخت 6- عطر و چسبندگی بعد از سرد شدن

برای تکثیر بذر چهار مرحله کلی

- بذر بهنژادگر breeder seed
- بذر پایه pre basic seed
- بذر مادری basic seed
- بذر گواهی شده certified seed
- کشاورز در مرحله بذر گواهی شده می تواند فعالیت نماید به شرطی که بتواند بذر مادری خوبی را به دست آورد

انتخاب بذر مادری از بانک ژن مزرعه کشاورز

- از خوشه هایی با تعداد دانه در خوشه بیشتر و دانه پوک کمتر و پنجه بیشتر و مقاوم در برابر ورس و از وسط مزرعه بذر گرفته شد . بهترین بذر در یک سوم بالای خوشه قرار دارد. و در وسط مزرعه باید بذرگیری صورت گیرد (سعی شود از خوشه های ماده انتخاب بذر صورت گیرد)

نحوه خشک کردن شالی

- بذر انتخاب شده در یک محیط سایه و به دور از نور خورشید در روی یک پارچه ، پهن نموده تا میزان رطوبت آن به حدود **12-14** درصد برسد و سپس بذر در یک محیط خشک درون پارچه تا زمان بذر پاشی نگهداری می شود **(قانون هارینگتون)**
- دما **0-50** درجه : هر **5** درجه انبار داری نصف
- رطوبت **5-14** درصد : و هر **1** درصد انبارداری نصف

عملیات تست جوانه زنی و بنیه بذر

بررسی درصد جوانه زنی و قدرت بنیه بذر

سپس اقدام به عملیات سبک و سنگین نمودن بذر

استفاده از بذر مال قبل ازجوانه زنی

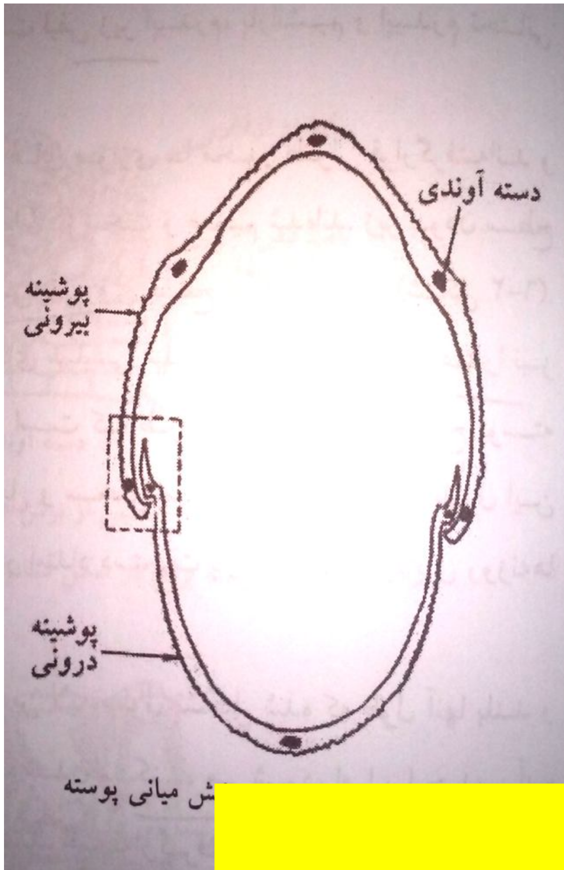
در ادامه ، جوانه زنی با تامین حرارت مورد نیاز

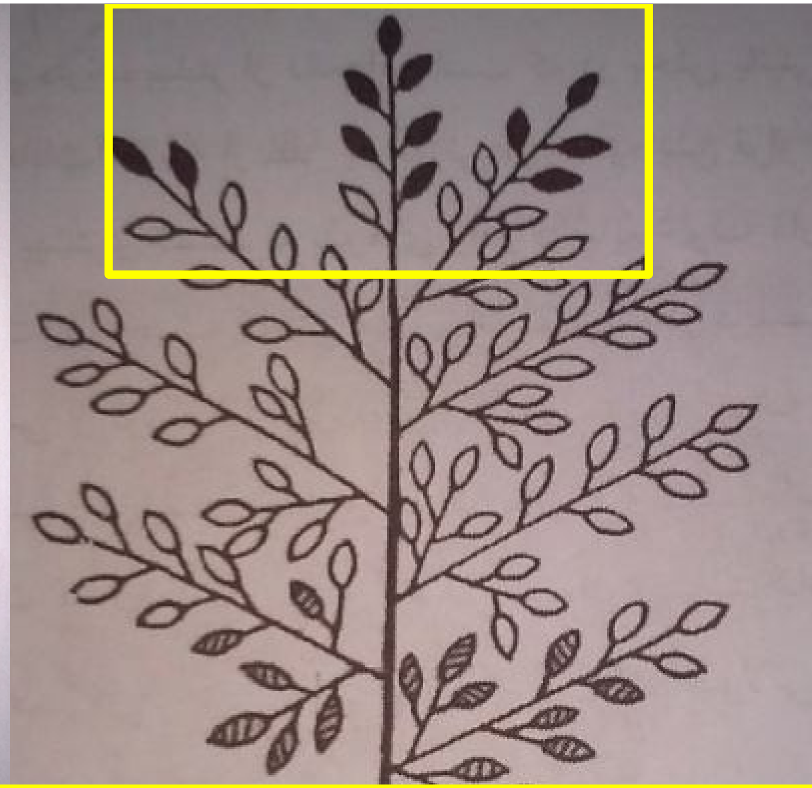
جوانه زنی(قبل از فصل کشت)

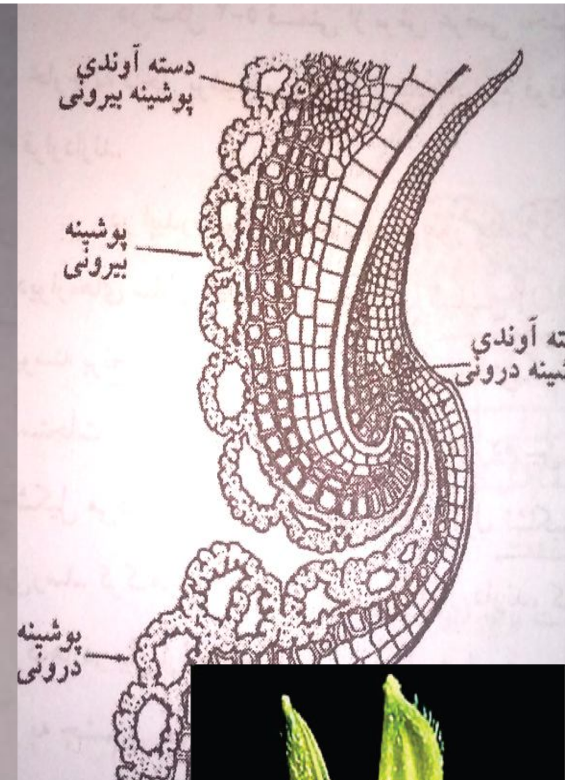
- قبل از شروع کشت باید در حدود 100 عدد بذر را بعد از عملیات سبک و سنگین نمودن ، اقدام به جوانه زنی نمود تا میزان درصد جوانه زنی مشخص شود
- از نکته مهم دیگر میزان بنیه بذر هست. شاید بذر جوانه بزند ولی قادر به تولید نشا قوی نباشد که از مشکلات مهم در سطح کشاورز هست. در بحث بنیه بذر (نکته مهم وزن هزار دانه)معمولا هر چه جوانه زنی و ادامه رشد در روزهای اول صورت گیرد نشانه بنیه قوی هست. معمولا بذور جوانه زنده در روزهای آخر ، چندان مناسب نیستند.

بنیه بذر

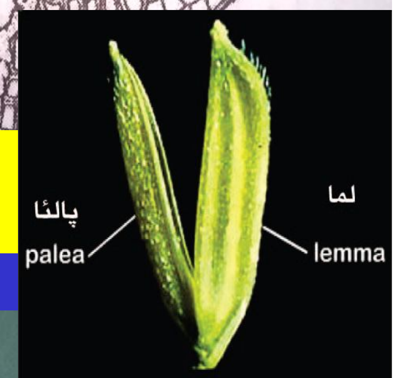
- بنیه بذر مجموع خواصی است که درجه توان فعالیت بذر یا توده بذر را در طی جوانه‌زنی و رشد گیاهچه تعیین می‌کند.دلایل زیادی از جمله ژنوتیپ، اندازه دانه، وزن دانه و بیماری بذرزا باعث بوجود آمدن تفاوتهایی در بنیه بذر می‌شوند. البته دلیل اصلی تفاوتهای بنیه بذر در بسیاری از گونه‌ها مسن‌شدن دانه است.
- یکی از روشهای تست و بررسی بنیه بذر ، جوانه زنی در درجه حرارت 13 درجه بوده که در این حرارت معمولا در حدود 6 روز بین اولین تا آخرین جوانه زنی فاصله هست. بذور روزهای اولیه معمولا در مزرعه تیپ بهتر و معمولا عملکرد بالاتری دارند.





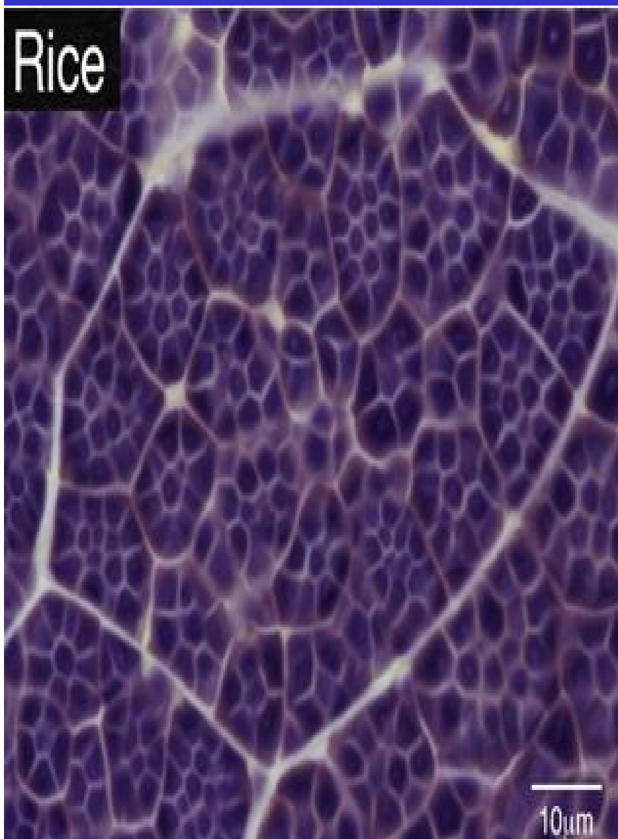


تهیه بذر مرغوب در برنج



	موقعیت خوشه		
	بالا	وسط	پائین
وزن هزار دانه (گرم)	۲۸/۶	۲۷/۸	۲۶/۵
وزن مخصوص	۱/۱۷	۱/۱۶	۱/۱۵
درصد جوانه‌زنی	۹۸/۵	۹۳/۵	۸۵/۵

تفاوت جوانه زنی بذر یکساله و چند ساله



شکل ۲-۳۲- تفاوت در جوانه‌زنی بین بذرهای تازه و کهنه برنج

الف: بعد از شش ماه انبارداری. ب: بعد از سی ماه انبارداری

جدول ۲-۲- رابطه بین بذرهای تازه و کهنه برنج با قابلیت زیست آنها

دوره انبارداری (سال)	۰/۳			۲			۳/۵		
نحوه جوانه‌زنی (بر اساس شکل ۲-۳۲)	الف	ب	عدم جوانه‌زنی	الف	ب	عدم جوانه‌زنی	الف	ب	عدم جوانه‌زنی
درصد جوانه‌زنی (٪)	۹٤	۳	۳	٦۰	۳۱	۹	۳	۷۲	۲۵

بررسی جوانه زنی بذر

① Take paddy samples and soak them into water for 24 hours.

② Put a sheet of tissue paper in a container.

③ Place 100 soaked seeds on the tissue paper in the container. Gently put them in shallow water.

④ Count the number of germinated seeds after 2days.

⑤ This is an example of germinated seed.

⑥ Calculate the germination rate

Ex.) When the number of germinated seeds is 95 out of 100 seeds examined.

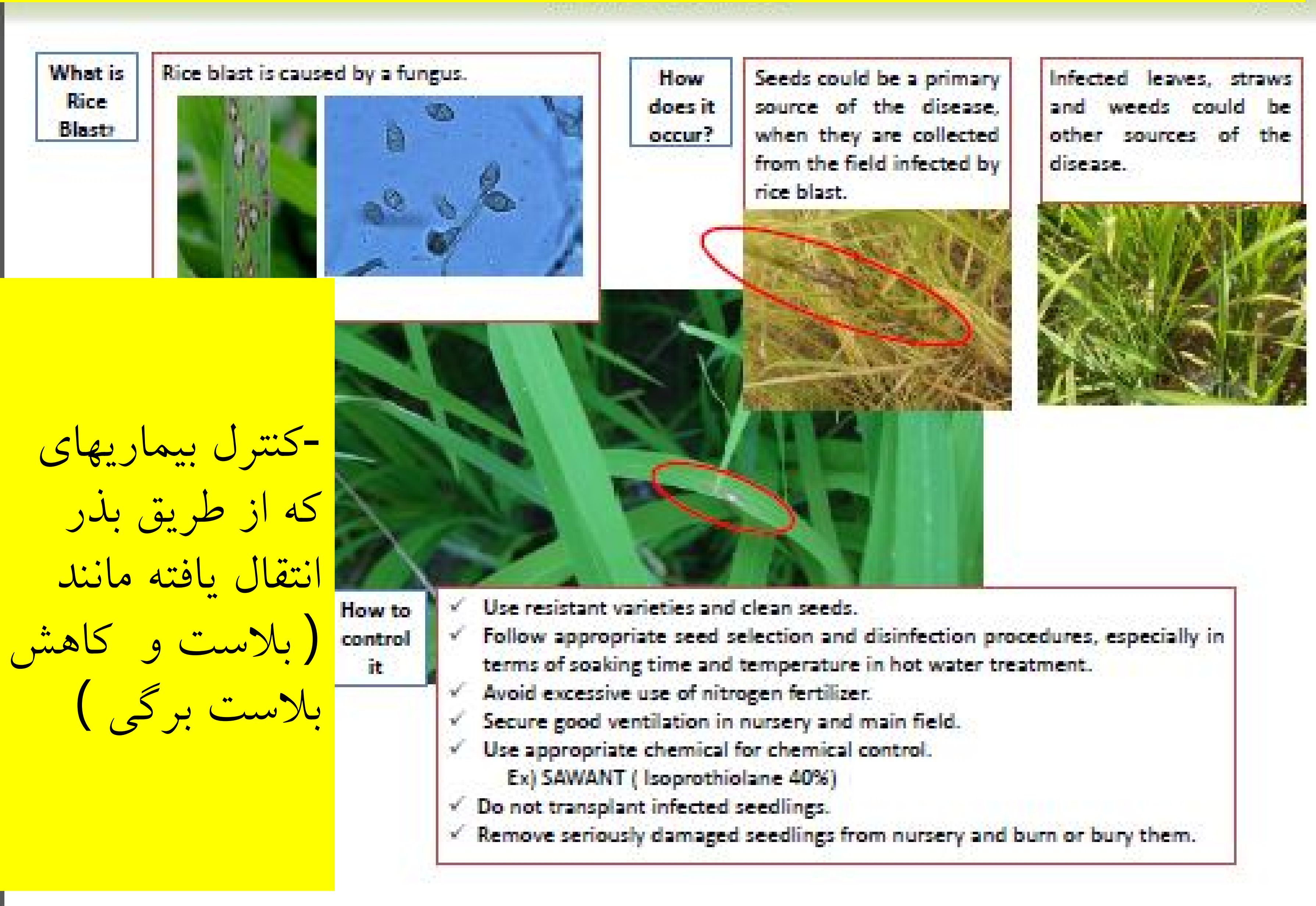
95/100 =0.95

Germination Rate: 95 %

بررسی آلودگی بذر به آفات – بیماریها

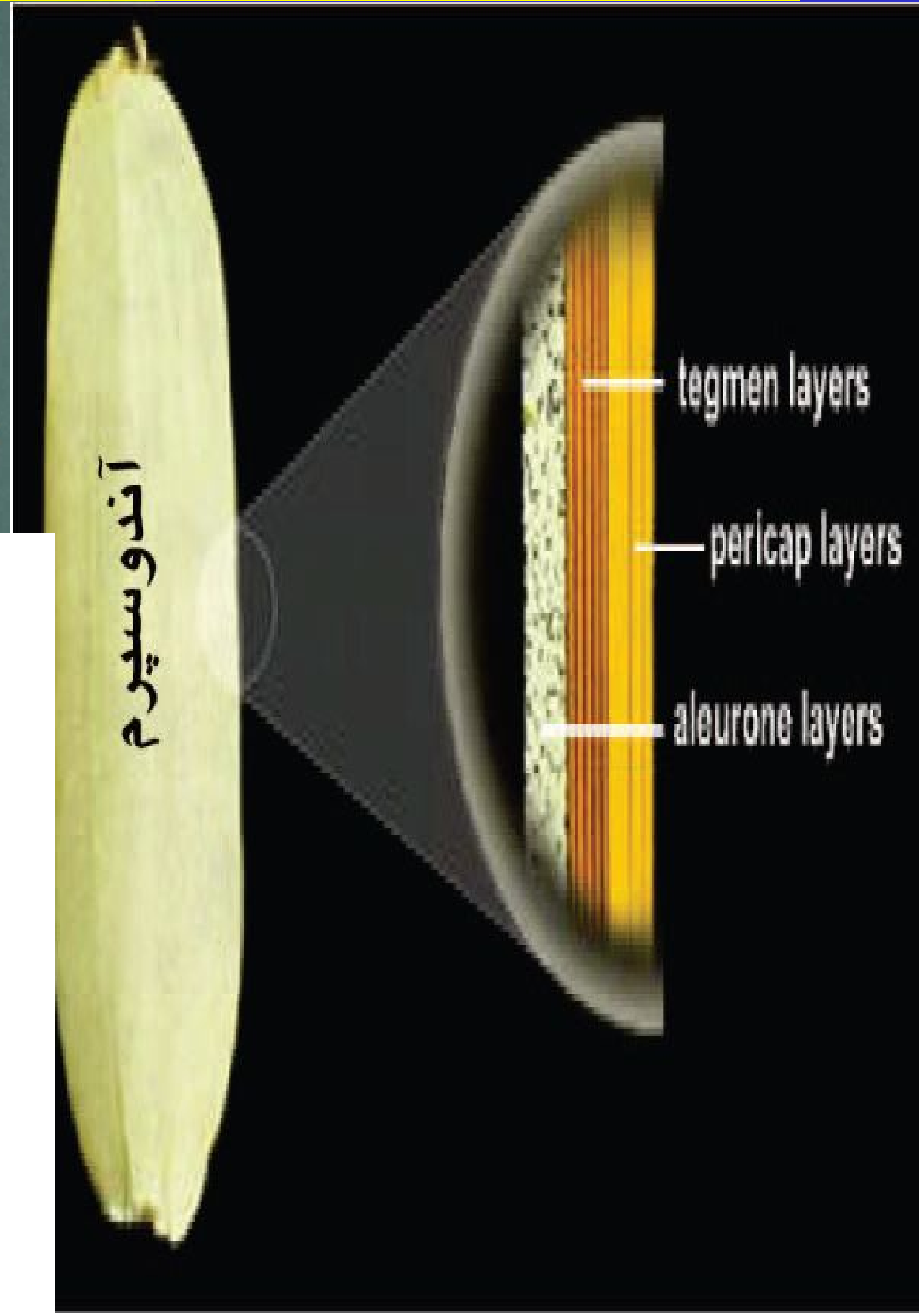
- از بیماریها قابل انتقال از طریق بذر
- - بلاست
- - جبریلا

بررسی آلودگی بذر به آفات – بیماریها



-کنترل بیماریهای که از طریق بذر انتقال یافته مانند (بلاست و کاهش بلاست برگی)

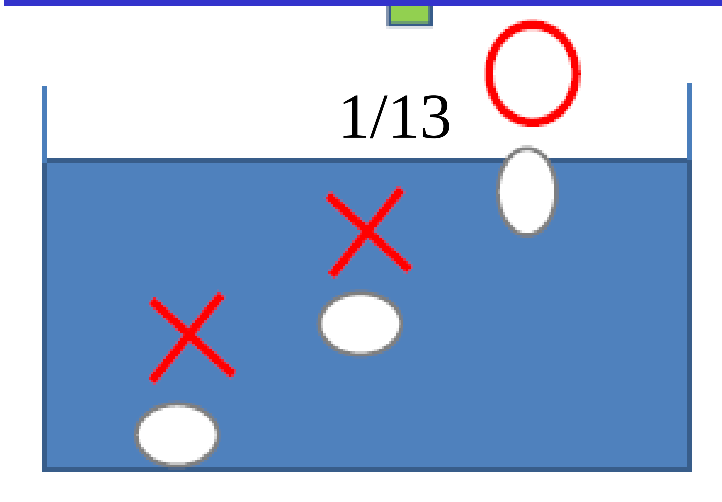
لزوم حذف ریشک ها و زوائد شلتوک (گلوم های ناقص)

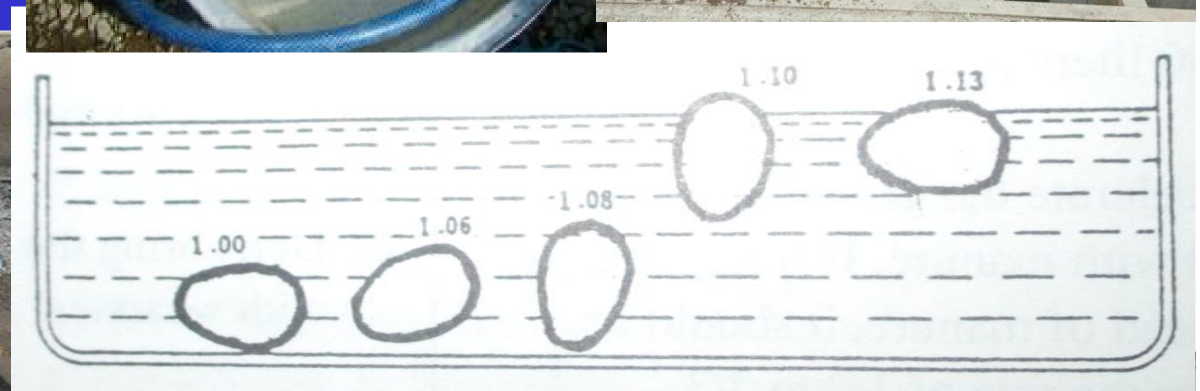


روش سبک و سنگین نمودن

- به میزن 5-6 کیلو نمک به 20 لیتر آب اضافه نموده تا چگالی آب به 1/18 برسد . در شرایط تولید بذر باید چگالی آب بالاتر باشد.
- بعد از اضافه نمودن شالی به آب نمک باید بلافاصله هم زده شود و تمام شالی شناور جدا شده و شالی ته نشین شده از آب نمک جدا و بلافاصله با آب شیرین چند نوبت شستشو شود (در صورت باقی ماندن نمک در شالی سبب کاهش جوانه زنی خواهد شد.)
- برای افزایش بهروری باید قبل از سبک و سنگین نمودن ، ریشک شالی حذف شود

سبک و سنگین کردن بذور با محلول آب و نمک

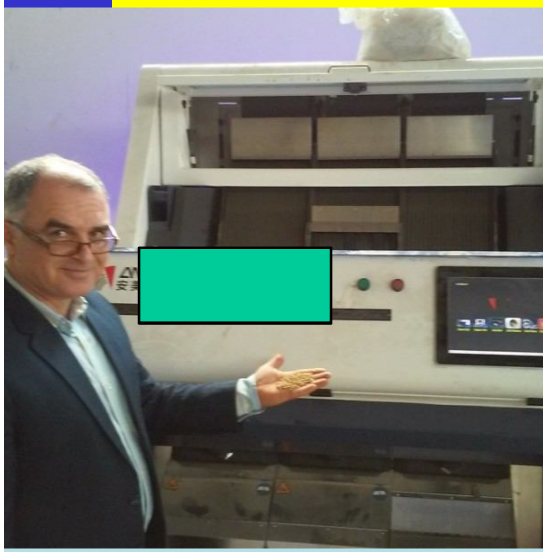





پروژه مدرسه درمزرعه برنج
(F.F.S)
محل برگزاری:روستای ملاکلا
مجری:مدیریت جهادکشاورزی محمودآباد
مرکز جهادکشاورزی سرخرود


پروژه مدرسه درمزرعه برنج
(F.F.S)
محل برگزاری:روستای ملاکلا
مجری:مدیریت جهادکشاورزی محمودآباد
مرکز جهادکشاورزی سرخرود
جلسه: پنجم

دستگاه سورتینگ شالی (تکنولوژی جدید)



مراحل دستگاه سورتینگ شالی

- جدا سازی ریشک
- غربال برای جدا سازی کاه و کلش و ضایعات
- جدا سازی ارقام گرده از طارم
- جدا سازی با رنگ برای بذور مشکوک به بیماری
- سم پاشی با سم پوششی بذر
- خشک نمودن برای کاهش رطوبت به زیر 14 درصد
- کیسه گیری
- برچسب برای تاریخ تولید – رقم – گواهی......

عملیات ضدعفونی بذر

- معمولا برای ضد عفونی از سموم مانند ویتاواکس تیرام با دوز 4 در هزار استفاده می شود و نکته مهم تاریخ جدید و ماده موثر سم می باشد
- در روش دیگر می توان از آب گرم استفاده نمود، بعد از شستشو کامل و خیساندن به مدت 24 ساعت در آب زلال و پر از اکسیژن، ابتدا بذر های خیسانده شده در آب گرم 45 درجه برای دو دقیقه و بعد ده دقیقه در آب 52 درجه قرار داده می شود و در ادمه برای جوانه نمودن به مدت 24 -48 ساعت این بذور ضد عفونی شده در یک محیط گرم و مرطوب قرار داده و در مرحله خروج جوانه اولیه در خزانه بذر پاشی صورت می گیرد.

2-3 HOT WATER TREATMENT FOR SEED DISINFECTION

① Heat up water. Use clean water.

② Keep water temperature at 60°C. Observe the water temperature by using thermometer

③ Put seed into hot water of exactly 60°C for 10 minutes. Gently shake the seed bag from time to time.

④ Take out the seed bag

⑤ Drain water. Do not place

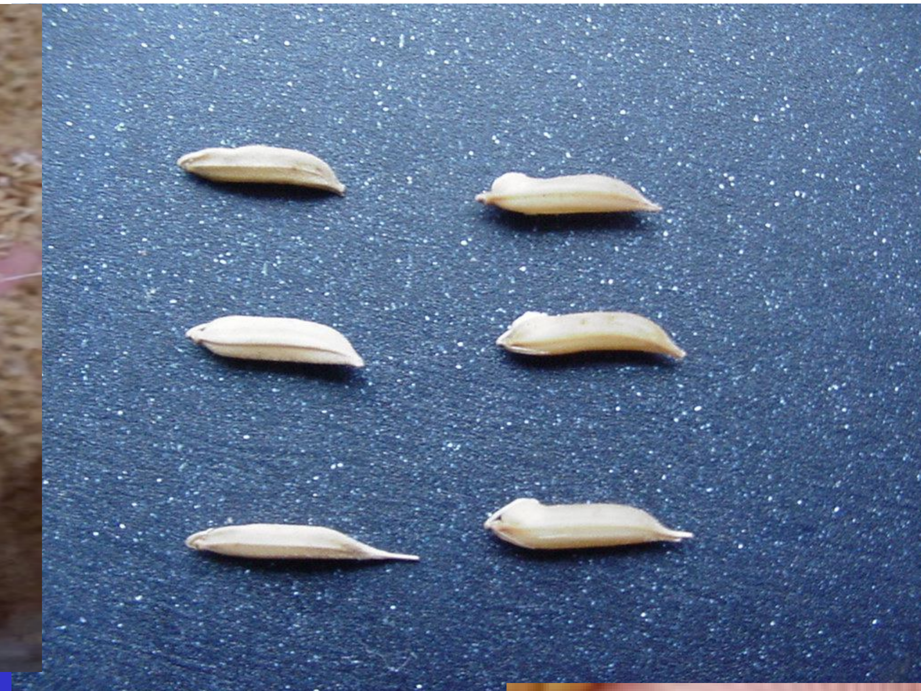
⑥ APPP recommends to go

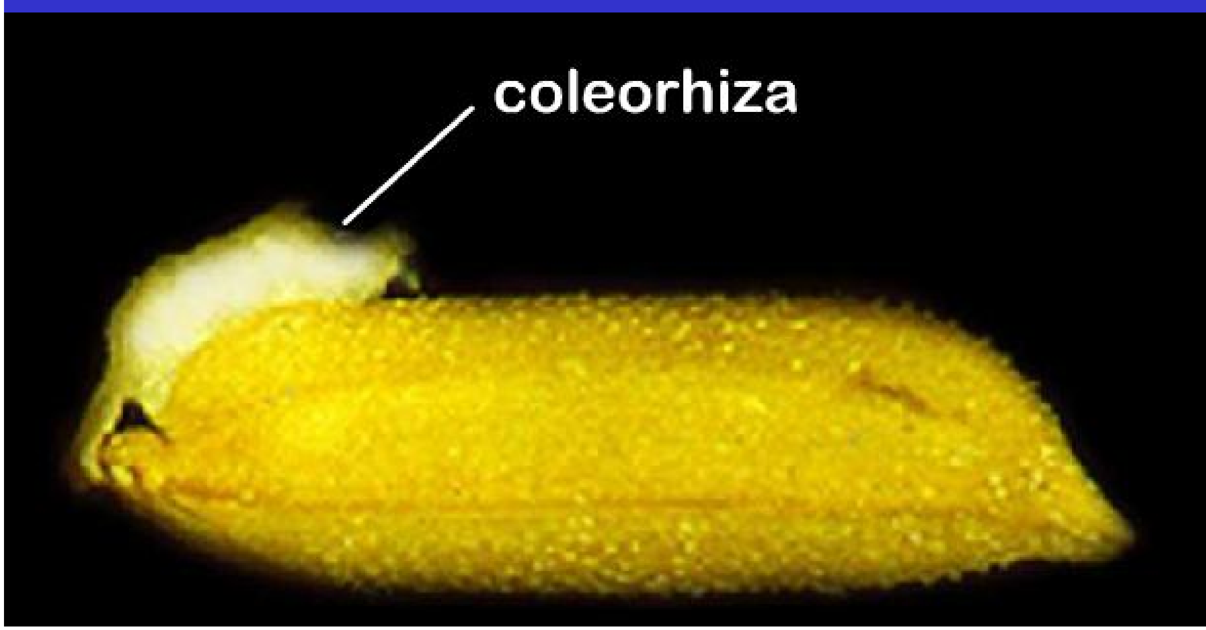
بعد از شستشو کامل و خیساندن به مدت 24 ساعت در آب زلال و پر از اکسیژن برای ضدعفونی بذر ، در آب گرم 45 درجه برای دو دقیقه و بعد ده دقیقه در آب 52 درجه قرار داده شد

- قرار دادن 10 دقیقه در آب 60 درجه و سپس بلافاصله شستشو با آب سرد

خیساندن و ضدعفونی بذور در حوضچه جوانه زنی

(تهویه –زیررو نمودن- درجه حرارت. 100....)




coleorhiza

استفاده از بذرمال در تسریع جوانه زنی

احداث خزانه

تهیه کمپوست هوازی از مخلوط کود دامی و پوسته برنج

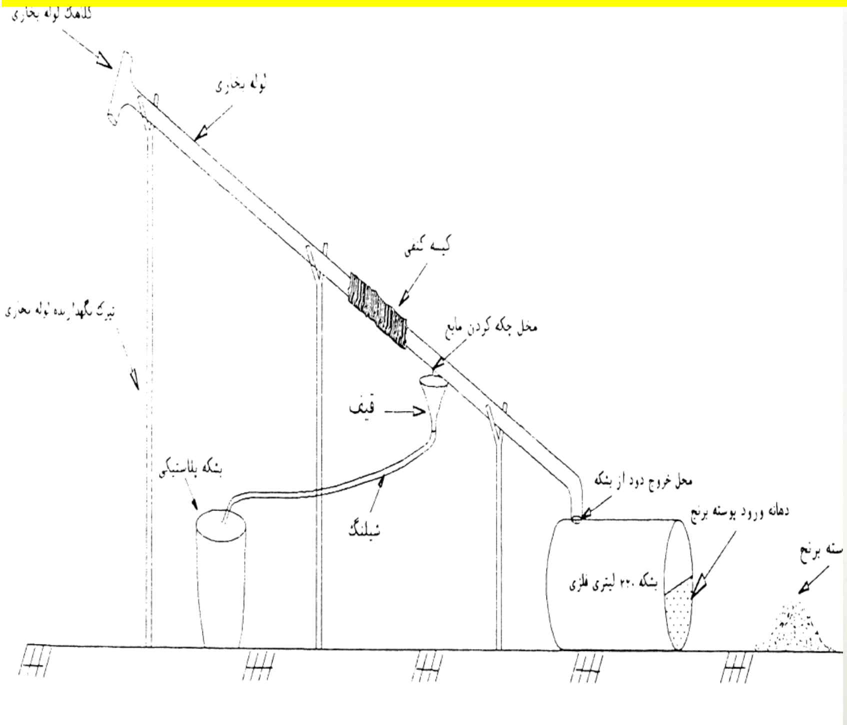
تنظیم pH (اسیدیته) خاک بستر بذر

بطور کلی باید گفت زمانی بستر کشت برای تولید نشاء های قوی مناسب است که اسیدیته آن بین ۴/۵ تا ۵/۵ باشد. اگر قرار باشد از خاک‌هائی با اسیدیته ۶/۵ تا ۷ برای بستر کشت استفاده نمود، نیاز به خنثی‌سازی و تعدیل اسیدیته در سطوح مناسب می‌باشد. در اصل عملیات تعدیل اسیدیته باید دو تا سه ماه قبل از زمان بذر پاشی انجام گیرد. پیش از هر چیز دیگر، نمونه خاک‌ها باید جمع‌آوری و آزمایش شوند. به منظور کاهش یک واحد اسیدیته خاک می‌توان ۱۰۰ کیلوگرم خاک بستر را با ۱۰۰ گرم گل گوگرد مخلوط کرد.

در ابتدا، ۱۰ کیلوگرم از کل خاک تهیه شده را با گل گوگرد مخلوط کرده ، سپس مخلوط مورد نظر را با باقی‌مانده خاک مخلوط می نمائیم که در این شرایط ترکیب یکنواختی بوجود می آید. میزان پودر سولفور لازم به ازاء هر ۱۱۰ تا ۱۲۰ کیلوگرم حدود ۲۰۰ تا ۲۵۰ گرم می‌باشد.


2003 5 15

سرکه چوب


کلاهک لوله بخاری
لوله بخاری
کیسه کنفی
تیرک نگهدارنده لوله بخاری
محل چکه کردن مایع
قیف
بشکه پلاستیکی
شیلنگ
محل خروج دود از بشکه
دهانه ورود پوسته برنج
بشکه ۲۲۰ لیتری فلزی
سته برنج

احداث خزانه

- خزانه بذری ابعاد 2×10 با جهت شرق به غرب
- میزان تراکم بذر 75- 100 گرم در متر مربع
- زمان بذرپاشی حداقل درجه حرارت 13 درجه سانتیگراد حدود 6 فروردین به بعد




دستگاه اندازه گیری و هشدار دهنده حرارتی

دستگاه کنترل درجه حرارت در خزانه و مزرعه اصلی

- در کشت برنج در مرحله خزانه از مشکلات مهم تنظیم حرارت داخل خزانه هست. نشا برنج در محدود دمای حداقل 10 و حداکثر 35 درجه قابلیت بقا دارد. دستگاه با قابلیت به راحتی توسط موبایل مسئول ، قادر بوده درجه حرارت حداقل و حداکثر مورد نظر را تعریف نموده و در صورت کاهش و یا افزایش حرارت خزانه مورد نظر ، به مسئول خزانه و علاوه بر آن به دو نفر دیگر (قابلیت تعریف توسط مسئول) پیام و زنگ بزنند. در سطح کشاورزان سنتی ، با افزایش حرارت اقدام به تهویه و بالا زدن پلاستیک نموده که متاسفانه در هر سال با مشکل سوختگی نشا مواجه هستیم. دلیل آن عدم یک معیار دقیق برای سنجش حرارت زیر پوشش پلاستیک بوده و به همین با نصب دستگاه اندازه حرارت ، می توانیم به صورت دقیق میزان حرارت را کنترل نموده و در صورت هر گونه مشکل با اعلام هشدار پیامکی و تماس تلفنی در اسرع وقت می توان رفع مشکل نمود

حداث خزانه به سبک تونل کوچک
(امکان کنترل درجه حرارت و پیش رس نمودن نشا)

نحوه پوشش خزانه


عملیات داشت در مرحله خزانه

آبیاری : در اوایل بذر پاشی در خزانه ، روز بدون آب و در شب آبیاری

تغذیه گیاهی : استفاده از کمپوست و استفاه از کود NPK بر اساس توصیه کودی

کود سرک : در حدود 20-15 روز قبل از انتقال نشاء کود

کنترل آفات و بیماریها : استفاده از روشهای بیولوژیک و شیمیایی

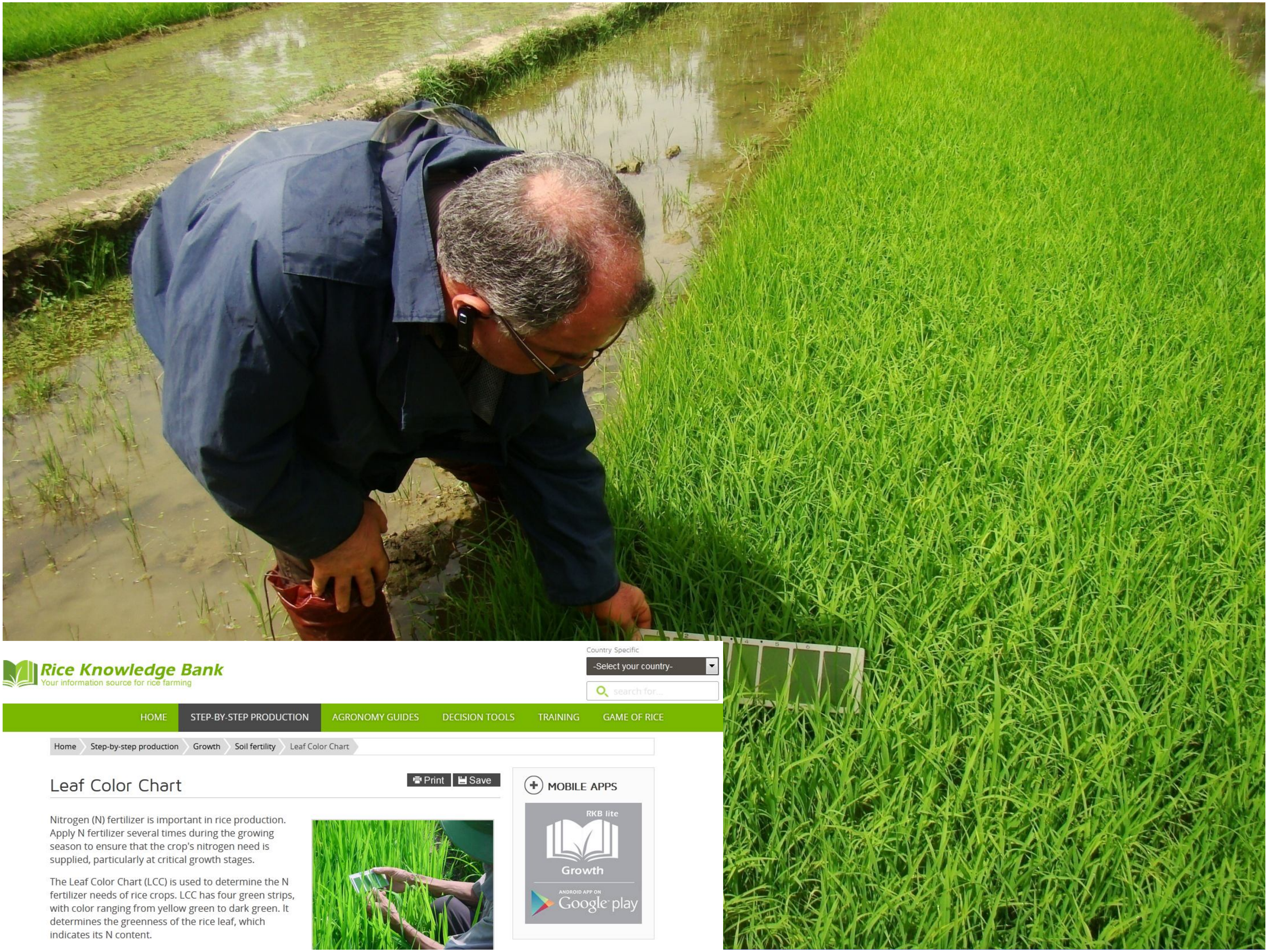
استفاده از توری در ابتدا و انتهای خزانه برای کنترل ورود پروانه ساقه خوار به داخل خزانه

مدیریت خزانه در اواسط دوره پروش نشاء

کود سرک – اسید پاشی- ارتفاع آب- هوا دهی- کنترل بیماری- ....

خزانه بعد از برداشتن پوشش پلاستیک

کنترل رنگ برگ با استفاده از LCC



Rice Knowledge Bank
Your information source for rice farming

Country Specific
-Select your country-
search for...

HOME | STEP-BY-STEP PRODUCTION | AGRONOMY GUIDES | DECISION TOOLS | TRAINING | GAME OF RICE

Home › Step-by-step production › Growth › Soil fertility › Leaf Color Chart

Leaf Color Chart

Print | Save

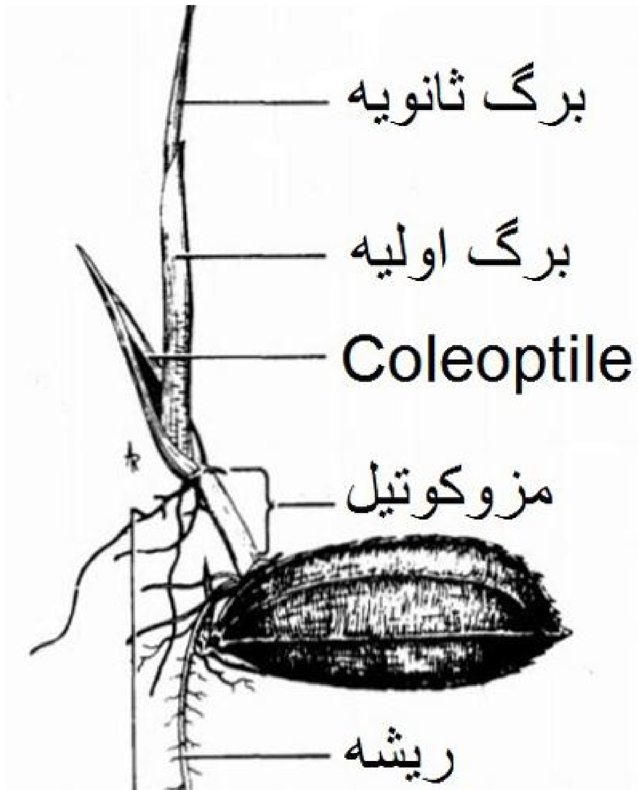
Nitrogen (N) fertilizer is important in rice production. Apply N fertilizer several times during the growing season to ensure that the crop's nitrogen need is supplied, particularly at critical growth stages.

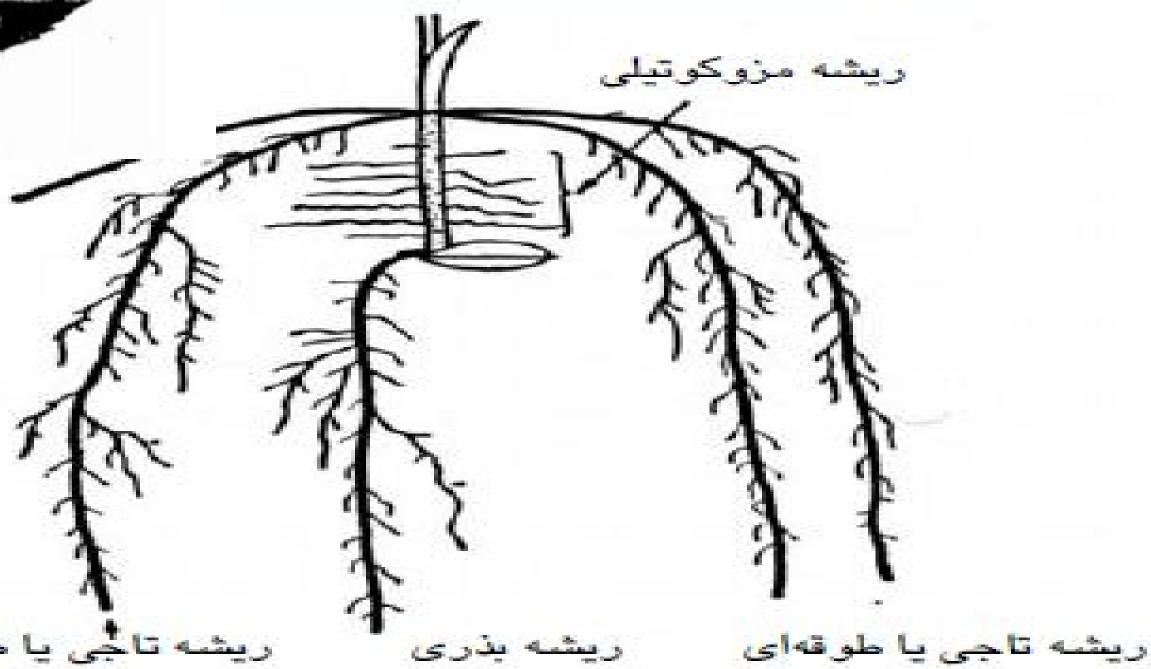
The Leaf Color Chart (LCC) is used to determine the N fertilizer needs of rice crops. LCC has four green strips, with color ranging from yellow green to dark green. It determines the greenness of the rice leaf, which indicates its N content.

MOBILE APPS

RKB lite
Growth
ANDROID APP ON
Google play

وضعیت ریشه برنج





شکل۴ — بخش‌های مختلف ریشه‌ی گیاه برنج

شکل ۲-۳۹- ریشه‌های بذری

الف: جوانه‌زنی در شرایط غرقاب (بی‌هوازی) ب: جوانه‌زنی در شرایط مرطوب (هوازی)

بررسی سطح آب در پرورش نشا برنج

عملیات نشاکاری

انواع کشت

-کشت مستقیم

-کشت نشایی :

1- کشت مکانیزه

2- کشت سنتی

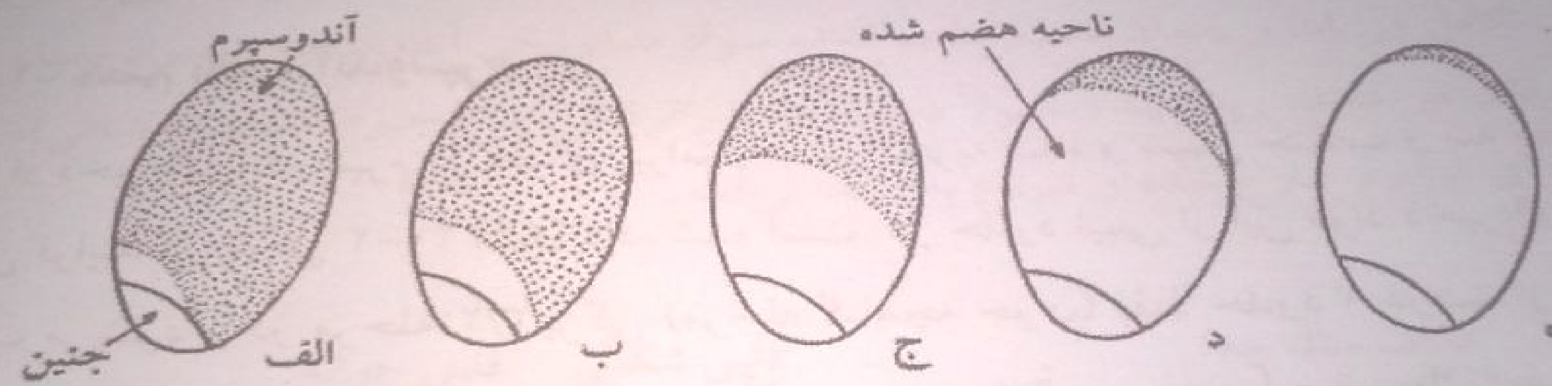
2-1 کشت سنتی با هدف کشت مجدد

2-2 کشت سنتی با هدف راتون

-کشت پرتابی(parachute planting)

رابطه ذخیره غذایی در آندوسپرم بذر و پاگیری سریعتر در مزرعه

(بهترین نشا در زمان نشاکاری 10 درصد ذخیره آندوسپرم در بذر)



شکل ۲-۲۰- روند مصرف مواد غذایی ذخیره شده در آندوسپرم (منبع: دونجی، ۱۹۵۱)
از جوانه‌زنی. ب: مرحله یک برگی. ج: مرحله دو برگی. د: مرحله ۳/۲ تا ۳/۵ برگی. ه: مرحله ۳/۸ برگی.

نشاء کاری

- در سال اول به صورت تک خال 100 مترمربع کشت شد (بدست آوردن بذر خالص)
- در سال دوم در حدود 200 متر مربع نشاکاری به صورت کپه ای (2-3 خال) جهت تکثیر بذر
- در سال سوم 300 مترمربع نشاکاری به صورت کپه ای (2-3 خال)



1- جهت کشت فاصله بیشتر شرق به غرب و فاصله کمتر شمال به جنوب در جهت کاهش بیماری و افزایش جذب نور خورشیدی با هدف تهویه بهتر

2- انتخاب سیستم کشت (سنتی – مکانیزه)

3- کاهش زمان کندن نشا تا کشت به منظور کاهش استرس نشا

4- دقت در تعداد نشا در کپه

5- دقت در عمق نشا کاری

6- مدیریت جابجایی نشا با دقت حمل یک نوزاد....

7- کشت نشا جوان و یا نشا مسن قوی با اهداف مشخص....

8- دقت در تراکم مناسب و یکنواخت در متر مربع(20*20)

9- انتخاب نشاکار حرفه ای با سعی در دقت در نشا کاری تا زمان نشاکاری

10- مدیریت آبیاری بلافاصله بعد از نشا به منظور کنترل علف هرز

11- میزان تراکم کشت باید در حدود 21 کپه ر متر مربع

12- دقت در عمق نشاکاری با توجه به تثبت نشا در خاک شالیزار

13-دقت در تراکم ریشه ، ارتفاع نشا ، رنگ برگ ، ضخامت ساقه.....

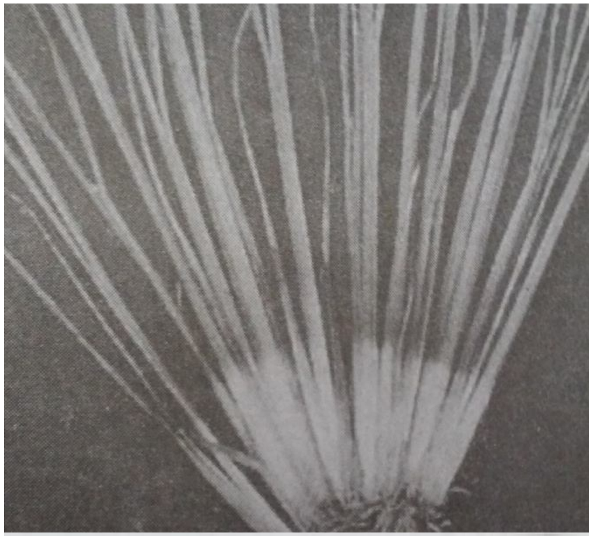
14- دقت در ارتفاع سطح آب در بعد از نشاکاری

15- نکته مهم در تسطیح و آماده سازی در جهت یکنواختی عمق آبیاری

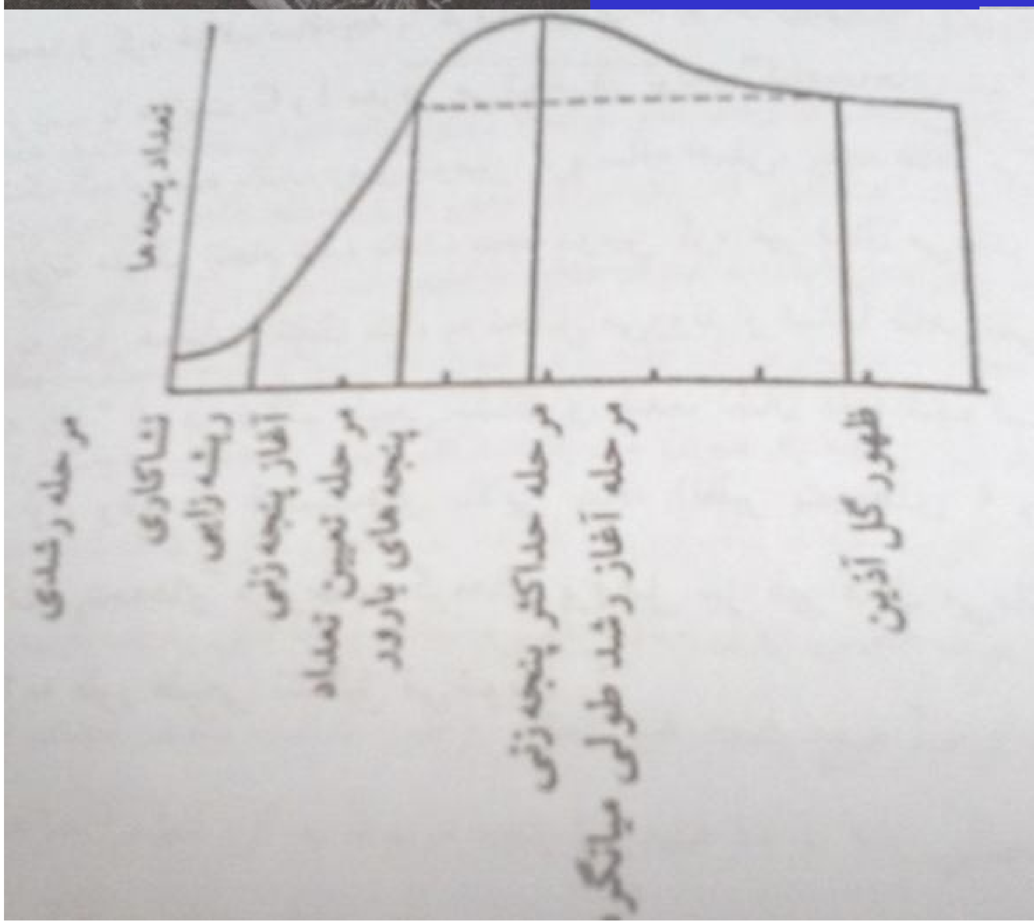
20- کنترل علف هرز بلافاصله در اولین فرصت با استفاده از دستگاه وجین کن و نیروی کارگری

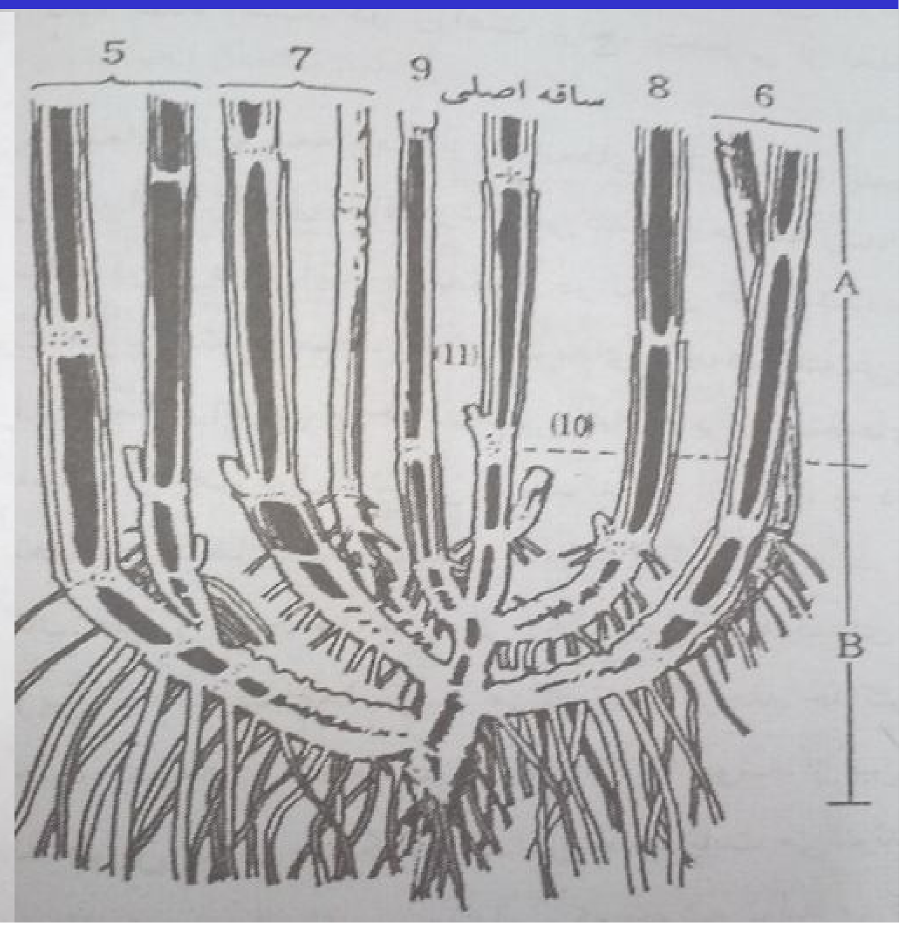
عملیات نشاکاری (خزانه تا مزرعه)

مرحله رویشی



تعداد پنجه و نحوه تشکیل آن





- به فاصله زمانی هر 10روز حذف بوته های غیر هم تیپ
- بررسی فیزیولوژیک و مرفولوژی و اجزای عملکرد
-



- کنترل آفات : روشهای بیولوژیک ، زراعی و شیمیایی براساس توصیه فنی
- کنترل بیماری : با توجه به اینکه هدف تولید بذر می باشد نه مصرف دانه ، کنترل با دقت بیشتر در مرحله ضد عفونی قبل از بذر پاشی ، مبارزه شیمیایی مرحله برگی و ظهور خوشه ، شناسایی بیماری ها و عوامل موثر در شیوع و پیشگیری آنها
- کاهش مصرف آب : توصیه فنی در خصوص مدیریت مصرف آب



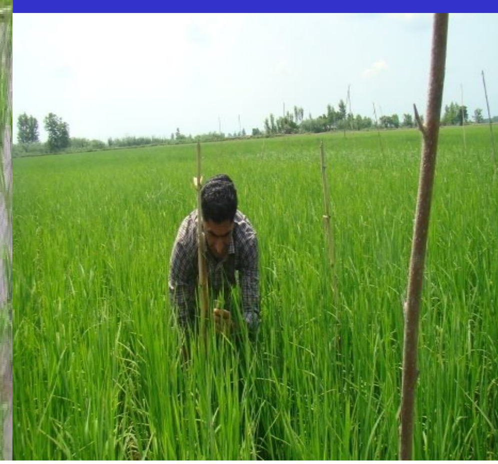
عملیات داشت (تغذیه کودی)

- حذف بوته های غیر هم تیپ در مرحله رویشی و تاثیر تغذیه و شرایط محیطی در این مرحله برای خوشه برنج
- **کود ازته : به صورت پایه و کود سرک**
- کود فسفره : **به صورت پایه**
- کود پتاسه : **به صورت پایه و کود سرک**
- **ریز مغذی (کود های میکرو) : به صورت سرک**


موارد اندازه گیری

- شاخصه رشد (هر 10 روز) :
- اندازه گیری ارتفاع نشا
- اندازه گیری تعداد پنجه
- اندازه گیری رنگ برگ (L.C.C)

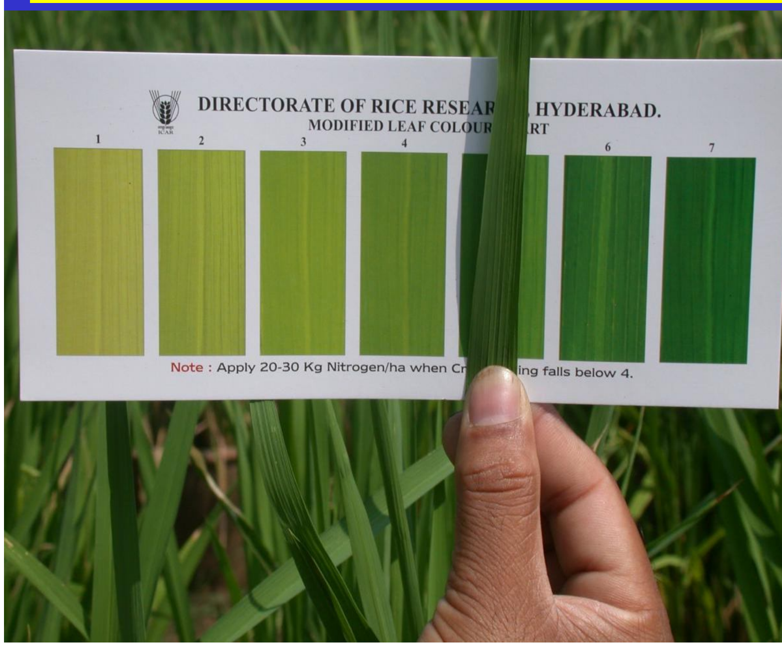





شاخص اندازه گیری

شاخص اندازه گیری

اندازه گیری سبزینه برگ



تاثیر شرایط محیط بر رشد ساقه

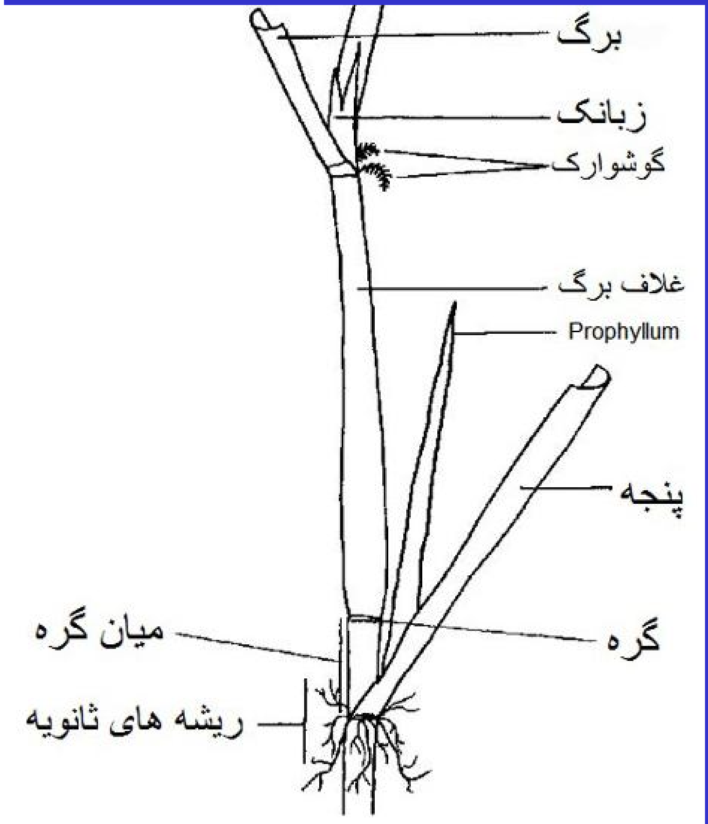
- یکنواختی شکل ساقه : یکنواخت (مصرف صحیح کود) و غیر یکنواخت (خشکی – آب سرد – بذر پاشی متراکم- گیاهچه مسن- کشت دیرهنگام – مصرف زیاد کود ازته -)
- نسبت طول ساقه به خوشه : طول ساقه و خوشه بلند (وضعیت مناسب تغذیه در مراحل رشد ساقه و خوشه دهی
- ساقه بلند و طول خوشه کوتاه (مصرف کود موثر در طویل شدن و کمبود کود در مرحله طویل شدن)
- طول ساقه کوتاه و خوشه بلند (کود نامناسب در ورحله رویشی و تغذیه مناسب در مرحله طویل شدن – کشت دیر هنگام)
- طول ساقه و خوشه کوتاه : تغذیه نامناسب و آب و هوای سرد و خشکی

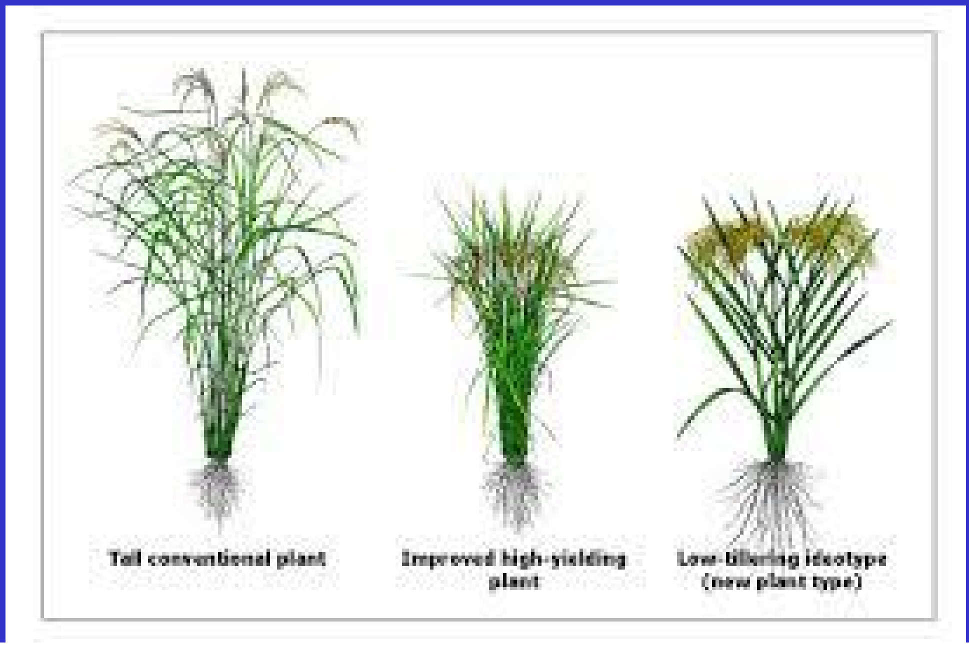
تاثیر شرایط محیط بر رشد پنجه

- در شرایط تک نشاء بیشترین پنجه در ردیف دوم (80%) قرار دارد
- در شرایط 3 نشا در کپه بیشترین پنجه در دریف اول (60 %) قرار دارد
- در شرایط 5 نشا در کپه تعداد پنجه ردیف اول غالب و در ردیف دوم مشاهده نمی شود
- در شرایط 10 نشا در کپه بیشتر ساقه مربوط به ساقه اصلی هست
- با افزایش تراکم کپه و تعداد در واحد سطح ، بیشتر پنجه به سوی دریف اول و ساقه اصلی متمایل شده و همچنین بوته برنج به سوی زود باروری متمایل می شود (در پیش رس نمودن در کشت مجدد و در کشت دیر هنگام و تنظیم برنامه کشت بسیار مهم هست)
- نکته مهم : پنجه زنی از عوامل مهم در افزایش عملکرد هست .

وزن قاعده ساقه برنج

- وزن قاعده ساقه شامل وزن خشک انتهایی بخش طویل شده تا 10 سانتیمتر بالای آن هست.
- زیاد : ساقه ضخیم و زن خوشه زیاد و عملکرد بالا
- کم : باریک و کوتاه و خوشه کوچک . عملکرد پایین





یک بوته ایده آل رقم هاشمی

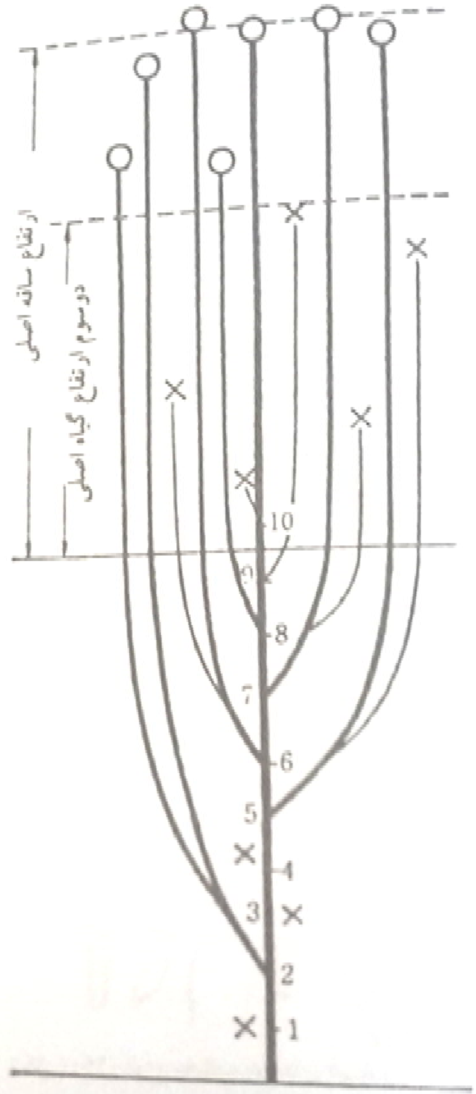
- ارقام مختلف تعداد گره و تعداد متفاوتی داشته و بیشتر تحت تاثیر ژنتیک می باشد. و به طور کلی در رقم طارم هاشمی 2-3 گره بالایی فاصله میانگره بیشتری نسبت به گره پایینی داشته و در گره پایینی نزدیک به ریشه کاملا به هم چسبیده هستند. به طور کلی اگر بتوانیم رقمی تولید و یا انتخاب نماییم که 1- فاصله میانگره بالایی زیاد از هم باز نباشد تا مشکل ورس گردن نداشته باشیم 2- فاصله میانگره پایینی به چسبیده باشد تا ورس از محل پایین نداشته باشیم 3- ضخامت ساقه بالا و به خصوص در گره پایینی که سبب مقاومت در برابر ورس و افزایش قدرت راتون دهی و برگشت مواد غذایی را خواهد داشت.

مرحله زایشی

چگونگی شناسایی پنجه بارور و غیر باور

- طول پنجه بارور در حدود یک هفته بعد از حداکثر پنجه زنی اندازه گیری و اگر از 2/3 طول بلندترین پنجه موجود در کپه ، بلندتر باشد آن پنجه بارور خواهد بود.
- در مرحله حداکثر پنجه زنی اگر پنجه 4 و یا بیشتر از 4 برگ داشته باشد بارور و آنهایی که کمتر از 2 برگ زنده داشته باشند غیر بارور می شوند. و در پنچه هایی که از بالا ، 3 برگ زنده و سالم داشته باشند ، آنها پنجه بارور خواهند بود.
- چنانچه از قاعده هر پنجه ریشه بوجود آید بارور و در صورت ریشه کمی داشتیه و یا فاقد ریشه باشد ، غیربارور خواهند بود .
- ریشه سالم و قوی در ساقه اصلی سبب می شود حتی پنجه هایی که بعد از مرحله حداکثر پنجه زنی بوجود آید ، بارور شوند. و برعکس ریشه پوسیده سبب کاهش ریشه بارور خواهد شد.

چگونگی شناسایی پنجه بارور و غیر باور



شکل ۷-۲۸- تشخیص پنجه‌های بارور و غیربارور بر اساس طول پنجه (نشاکاری دستی "گیاهچه‌های بالغ")
○: پنجه‌های بارور. ×: پنجه‌های غیربارور. (به منظور سهولت درک مطلب، قسمت واقع در زیر سطح زمین در تصویر طویل‌تر نشان داده شده است).

چند مرحله مهم در حذف ارقام غیر هم تیپ :

1 – مرحله پنجه زنی : حذف بوته های با برگ غیر هم شکل و ناهنجار و رنگ نامتعارف و حذف بوته های سبزشده که ما نشاء نکردیم

2- مرحله شروع زایشی : حذف کپه های بلندتر از نرم مزرعه هم چنین بوته های کوچک تر از نرم مزرعه ، حذف کپه های زودتر به زایشی رفته ، کپه های با پنجه زنی ضعیف تر از نرم مزرعه

3- مرحله ظهور کامل خوشه : حذف کپه های خیلی بلندتر و کوچکتر از نرم مزرعه و کپه های ورس کرده ، کپه های تاخیر در ظهور کامل خوشه ، خوشه هایی با رنگ متعارف و تعداد دانه ضعیف

4- مرحله شیری : حذف کپه های خیلی بلند و کوتاه ، حذف کپه های با رنگ دانه خوشه نامتعارف ، حذف کپه با شکل برگ پرچم غیر شمشیری و پهن

5- مرحله خمیری : حذف کپه های خیلی بلند تر و کوتاه تر از متعارف و کپه های ورس کرده ، حذف کپه های با رنگ و تعداد دانه ضعیف تر از نرم ، حذف کپه با برگ غیر شمشیری و پهن

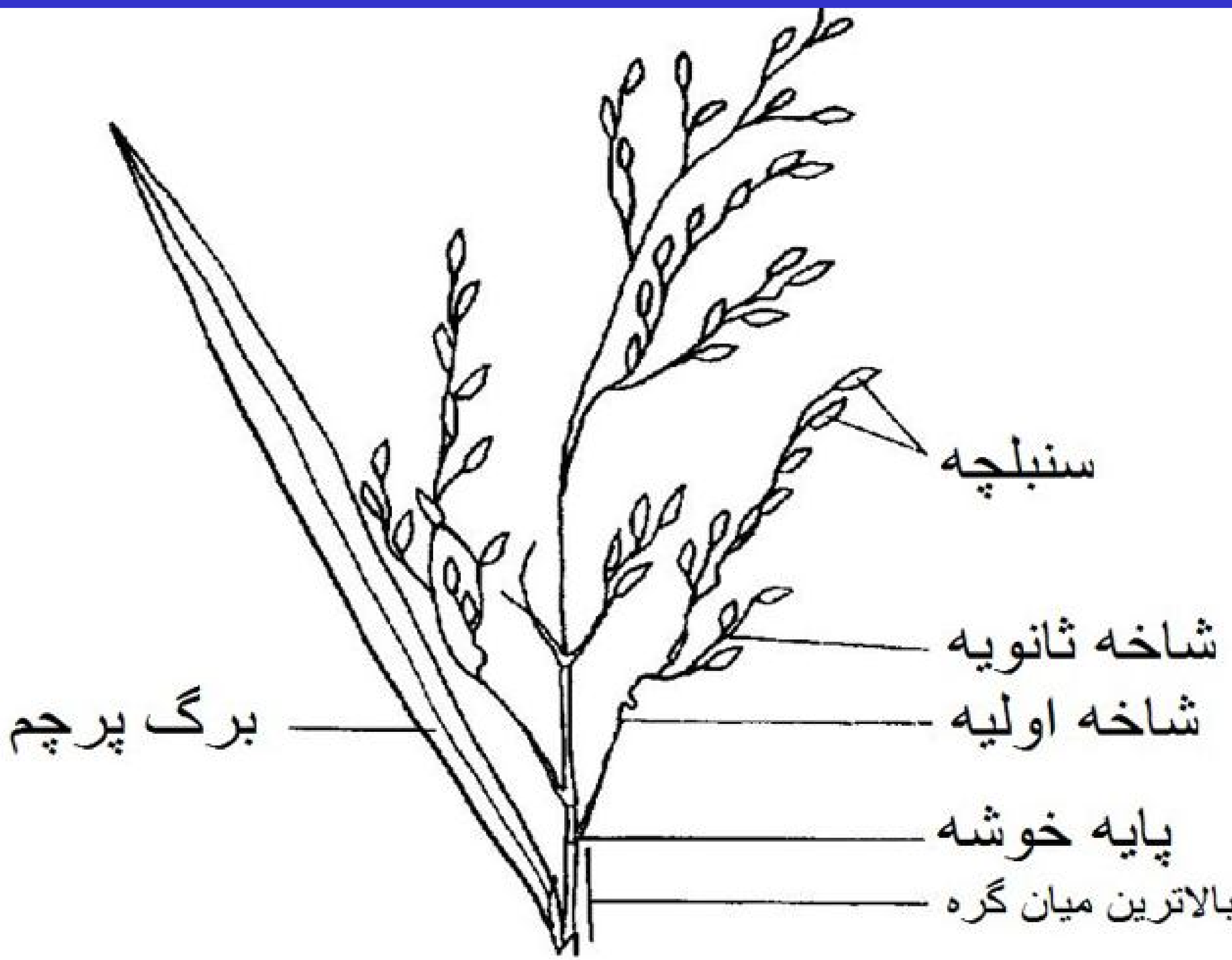
6- مرحله رسیدگی فیزیولوژیک : حذف کپه های خیلی بلند تر و کوتاه تر از متعارف و کپه های ورس کرده ، حذف کپه های با رنگ و تعداد دانه ضعیف تر از نرم مزرعه ، حذف کپه با برگ غیر شمشیری و پهن ، حذف کپه با دانه های در شکل نامتعارف ،این عملیات باید یک هفته قبل از برداشت انجام شود.(تصاویر مزرعه تولید بذری در کشور ژاپن ، پروژه مشترک نیک نژاد و تمویز)

7- مرحله برداشت : از دو متر دور تا دور مزرعه برداشت صورت نشود و هرچه به مرکز مزرعه نزدیکتر باشیم میزان دقت در برداشت ارقام هم تیپ برای سال آینده ، انشالله بیشتر خواهد شد. بهتر هست برداشت با دست و کل کپه های هر کدام جداگانه برداشت و با نخ بسته بندی شده ودر بیرون مزرعه در فرصت کافی ، کپه هایی که از کشت تک خال برداشت شدند ، مورد بررسی مجدد قرار گیرند.

- به طور کلی مراحل ظهور خو شه به سه زمان تقسیم می شوند :

- . مرحله ابتدای ظهور خوشه (20-10 درصد) ،
- مرحله تاریخ ظهور خوشه (50-40 درصد) و
- زمان خوشه رفتن کامل (90 درصد) خوشه ها ظاهر خواهند شد.

- برای ثبت فرم خوشه دهی هر رقم باید مراحل مذکور یادداشت برداری شود. هر چه فاصله بین مرحله 50 درصدی و حداکثری خوشه دهی نزدیکتر باشد ، از محاسن مزرعه آن بذر خواهد بود.



مورفولوژی برنج

- در بعضی از خوشه- ها شاهد ظهور دو تا چند انشعاب از یک گره هستیم که به این خوشه -ها ، خوشه ماده گفته می شود. به طور کلی از هر گره فقط یک انشعاب خارج شده و در صورت نزدیک بودن بیش از حد گره-ها این خطا بوجود می آید که از یک گره چند خوشه تشکیل شده است.در صورت مهیا بودن شرایط کودی- نور- رطوبت و ژنتیک ، شاهد ظهور این خوشه ها بوده که برای تامین مزرعه بذری استفاده از این خوشه ها ضروری هست .چون این خوشه ها نشان دهنده حداکثری پتانسیل ژنتیکی واریته مورد نظر بوده و بر اساس آن می توان انتخاب و توصیه فنی و سازگاری یک رقم در یک مکان خاص تصمیم گرفت

دو مرحله مهم در بررسی بیماری در مزرعه تولید بذر :

- اولین مرحله در زمان ظهور خوشه

- دومین مرحله در زمان خمیری می باشد.

در این دو مرحله باید بوته های آلوده به جبریلا و نماتد و مشکوک به سایر بیماری باکتری و ویروسی حذف شوند. شاید در مزارع با آلودگی شدید به این بیماری لازم بوده که از مزرعه بذری خارج شود. نکته مهم کسب دانش نحوه تشخیص این عوامل خسارت زا و نحوه انتقال آنها توسط کشاورزان علاقمند به این موضوع می باشد.

- نحوه محاسبه عملکرد :
- تعداد کپه × تعداد خوشه × تعداد دانه در خوشه × درصد رسیدگی × وزن هزار دانه : 10/000 = میزان عملکرد با رطوبت 14 درصد
- برای تبدیل رطوبت : وزن × 100- رطوبت =

14-100

فنوتیپ (آنچه شاهد هستیم در مزرعه) =

ژنوتیپ (پتانسیل بذر) × محیط (شرایط پرورش)

فنوتیپ (آنچه شاهد هستیم در مزرعه)=

ژنوتیپ (پتانسیل بذر) × محیط (شرایط پرورش)

انتخاب بذر مادری از بانک ژن مزرعه کشاورز

- از خوشه هایی با تعداد دانه در خوشه بیشتر و دانه پوک کمتر و پنجه بیشتر و مقاوم در برابر ورس و از وسط مزرعه بذر گرفته شد . بهترین بذر در یک سوم بالای خوشه قرار دارد. و در وسط مزرعه باید بذرگیری صورت گیرد

برداشت

- برداشت در مرحله رسیدگی کامل (برداشت دستی و حذف بوته های غیر هم تیپ)

شناسنامه بذر

- تعداد پنجه
- تعداد پنجه مفید
- ارتفاع
- رنگ برگ
- تعداد دانه در خوشه
- تعداد دانه پر + پوک
- عملکرد

اولین بذر تولید شده توسط کشاورز پیشرو آقای کیایی در روستای سیرجارون سرخرود
محمودآباد در مزرعه بذری برنج (سال زراعی 1394- 1395)

نتیجه گیری

- رسیدن به هدف جدا نمودن فقط ارقام غیر هم تیپ از طارم و خالص سازی و همچنین رسیدن به عملکرد بالا و افزایش درآمد خالص کشاورزر و انتقال تکنیک فرآیند تولید بذر از یک پروژه **F.F.S** به کشاورز و اشاعه به بقیه کشاورزان که دراین پروژه به این اهداف رسیده شد.

Report on Seed Production Practice,

Rice Cultivation Course 2001

Mohammed Tamiz Uddin Khan (*BadANGLADESH)*

Majid Niknezh (IRAN)

ABSTRACT

In many Asian developing countries there are not so much difference between seed and food grain. In most cases seeds are selected from food grain by winnowing. They always worried about high quantity of seed. Quality of seed is essential to get higher yield. To get the quality of seed-"SEED PRODUCTION PRACTICE" was carried out B-4 field of TBIC.

Most important thing always must be conscious about free from any type of mixing/ contamination. To get pure seed removal of off-type plant is compulsory work in different stages of rice cultivation. We observed plants grows outside of the lines and rows and the plants those leaf and stem colour, different tiller numbers per hill, different heading period plants, plant length, appicles of spikelets colour, hair on husk, hair on leaf, leaf surface not smooth plants, angel of flag leaf, awn length and percentage, size and shape of spikelets, densely arranging of spikelets and confused plants. Single seedling transplanting, wider spacing and low fertilizer dose should be followed.

Key Words: Lower Fertilization, Off-type, Purity of seed, single planting

RICE SEED PRODUCTION MANUAL

សៀវភៅមគ្គុទ្ទេសក៍ផលិតកម្មពូជស្រូវ

AGRICULTURAL PRODUCTIVITY PROMOTION PROJECT IN WEST TONLE SAP (APPP)

بسم الله الرحمن و الرحیم

(أَ فَرَأَيْتُمْ مَا تَحْرُثُونَ)

آیا هیچ درباره آنچه کشت می کنید اندیشیده اید؟

(أَأَنْتُمْ تَزْرَعُونَهُ أَمْ نَحْنُ الزَّارِعُونَ)

«آیا شما آن را می رویانید یا ما می رویانیم؟»

((مثل آنها که اموال خود را در راه خدا انفاق می کنند انفاقشان همانند دانه ی است که هفت سنبل برویاند ودر هر سنبل یکصددانه باشد،و اگر خداوند بخواهد آن را مضاعف می گرداند و خداوند واسع و دانا است))

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات ،آموزش و ترویج

مرکز ترویج و توسعه تکنولوژی هراز

تولید بذر برنج در شرایط کشاورز

بدون ویرایش و نیاز به بازخوانی

۹۹-۱۱-۱۱

Words: 29,274 English (United States) 40%

- یکی از منابع خوب برای مطالعه و بررسی بذر سایت ISTA
International seed testing Association

- سایت FAO یکی از منابع خوب در خصوص بذر و قوانین مربوط به آن می باشد

ISTA
Seed Quality Assurance

ABOUT ISTA | MEMBERS | EVENTS | WHAT WE DO | WHAT WE OFFER | RESOURCES

HOME

search

> contact > sitemap

International Seed Testing Association - ISTA

ABOUT ISTA | MEMBERS | EVENTS | WHAT WE DO | WHAT WE OFFER | RESOURCES

Founded in 1924, with the aim to develop and publish standard procedures in the field of seed testing, ISTA is inextricably linked with the history of seed testing. With member laboratories in over 80 countries/distinct economies worldwide, ISTA membership is truly a global network.

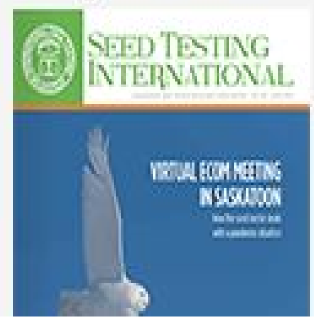
Vision

Uniformity in seed quality evaluation worldwide.

Mission

news

Latest Issue of Seed Testing International




العربية
中文
English
Français
Русский
Español
Food and Agriculture Organization
of the United Nations
About FAO
In action
Media
Main topics
Resources
Member countries
Get involved
NEWS
Science, policy and capacity key to future of agriculture, FAO Director-General says
World at critical juncture, Qu Dongyu warns as he backs agri-food system transformation


خانم معصومه آباد
من زنده‌ام
Mashreghnews.ir
دوستان یادمان نرود
IRNA