

## چکیده :

مدرسه مزرعه ای کشاورزان، مدرسه های بدون دیوار، برای تقویت تصمیم گیری های عاقلانه کشاورزان بر روی مزرعه خودشان و تحریر نوآوری محلی در جهت توسعه پایدار هستند. هر مدرسه مزرعه ای از 20 الی 25 عضو، با خواسته های مشترک تشکیل می شود. یادگیری براساس شرایط کشت در یک فصل زراعی به صورت مشارکتی و عملی صورت می پذیرد. مروجین، متخصصین موضوعی و یا کشاورزان آموزش دیده فرآیند یادگیری را آسان می کنند. در طول دوره همه گروه ها به طور مساوی در مشاهدات مزرعه ای، بحث ها و بکارگیری تجربیات گذشته و فن آوری های جدید در جهت تصمیم گیری های مدیریتی و مناسب برای رسیدن به حداکثر محصول با حداقل تخریب اکوسیستم شرکت می کنند. با بکارگیری رهیافت مدرسه مزرعه ای، کشاورزان قادر به ارزیابی هزینه ها و درآمدهای مزارع خودشان با استفاده از روش های مختلف مدیریتی جهت دستیابی به پایداری و افزایش بهره وری می گردند.

## تعریف مدرسه مزرعه ای کشاورز

مدرسه مزرعه ای کشاورز، رهیافتی مشارکتی برای ترویج است که به کشاورزان فرصت انتخاب روش های تولید را از طریق کشف می دهد. تولید محصول سالم با حداقل تخریب بر روی اکوسیستم تأکید می شود. روش آموزشی، یادگیری با عمل است و فرآیند یادگیری، کشف، مقایسه و عدم وجود سلسله مراتب بین آموزشگر و فراگیر را توصیه می کند. تجزیه و تحلیل و بررسی عملی حول چهار جزء اساسی: رشد، مشاهده، فهمیدن و کارشناس شدن است.



کشاورزان در حال آماده سازی زمین (منبع: عمرانی،

## اجزای

5 جزء اصلی وجود دارد که فرآیند مدرسه مزرعه ای را هدایت می کند:

1. مزرعه منبع اولیه یادگیری است
2. آزمایش اساس یادگیری را تشکیل می دهد
3. تصمیم گیری فرآیند یادگیری را هدایت می کند

4. آموزش در طول

فصل رویش محصول ادامه دارد

5. موضوع درسی

براساس شرایط

محلی تهیه می شود

## تاریخچه تشکیل

### مدرسه مزرعه ای

رهیافت مدرسه

مزرعه ای کشاورز

طرحی از سازمان

غذا و کشاورزی

(فائو) است. فائو

این رهیافت را از

اوایل دهه 1980 در

جنوب شرقی

آسیا برای دسترسی به

کشاورزان کوچک به

منظور آشنا ساختن

آنها به مهارت های

مورد نیازشان برای

تولید برنج با

پذیرش اجزای

مدیریت تلفیقی

آفات آغاز نمود. در

دهه 1990 در جنوب و

جنوب شرقی آسیا

بیش از دو میلیون

کشاورز آموزش

دیدند

(Pontins et al, 2000).

اخیراً فائو در

آفریقا در بیش از

12 کشور از سنگال

در آفریقای شرقی

تا جنوب آفریقا در

حال کارکردن است.

(Simpson & Owens, 2002).

در کنیا رهیافت

مدرسه در مزرعه

از سال 1996 تحت

برنامه ای ویژه

بر پایه نظام های

کشت به منظور

امنیت غذایی بر

روی ذرت آغاز شد

و اخیراً بیش از 300

مدرسه مزرعه ای در

بخش مرکزی، ساحلی،

غربی و شرق استان

ها توسعه پیدا

کرده است. در

3. حساس

کـرـدن  
کشاورزان  
به روش  
های جدید  
فکرکردن  
و حل  
مشکل

4. کمک به

کشاورزان  
تا  
سازمانده  
ی را در  
کشاورزی  
پایدار  
بیاموزند



آزمایش پیاده شده توسط کشاورزان  
(منبع: نگارنده، 1384)

**اهداف کلی** برنامۀ برگزاری برنامه های مانند روز مزرعه و مدرسه در مزرعه کشاورز، می تواند نقش مهمی در کارآمد شدن روند افزایش تولید داشته باشد. اهداف کلی این دوره ها امکان ارزیابی مستقیم نتایج حاصله از تحقیقات در مزرعه کشاورز با همکاری مشترک محقق، مروج و کشاورز می باشد. اما ویژگی مدرسه در مزرعه کشاورز نسبت به روز مزرعه آن است که کشاورزان به صورت جمعی، با تحقیق گروهی و حرکت های عملی اجتماعی، در تشریح مشکلات کشاورزی و شناسایی راه حل ها و توسعه م کشاورز، رهاسازی زنبور تریکوگراما را با و یا بدون حمایت های خارجی هم بررسی دارند.



شناسایی راه حل ها و توسعه م کشاورز، رهاسازی زنبور تریکوگراما را با و یا بدون حمایت های خارجی هم بررسی دارند.

تولید اقتصادی  
برنج در روستای  
سوته فریدونکنار  
با استفاده از  
شیوه مدرسه در  
مزرعه (حیدری،  
1383)، بررسی عوامل  
موثر در مشارکت  
شهروندان در  
مدرسه مزرعه ای  
کشاورزان در استان  
مازندران (اسکو،  
1383)، بررسی اثر  
مدرسه در مزرعه  
کشاورزان پیرامون  
مدیریت تلفیقی  
آفات بر روی دانش  
و آگاهی کشاورزان  
در شهرستان  
بابل (اسکو، 1385)،  
انجام شده است.  
همچنین در چندین  
روستای گیلان از  
جمله بالا رودپشت



۱۵ محققین، مروجین و کشاورزان در کنار هم تحقیق

1. توانمند ساختن کشاورزان با دانش و مهارت های مربوط به کارهای مزرعه ای
2. تقویت توانایی کشاورزان برای تصمیم گیری های آگاهانه و حیاتی

✓ انتخاب  
 زمین و  
 تصمیم گیری  
 برای  
 اولویت های  
 تحقیقاتی بر  
 اساس نیاز  
 منطقه



جلسه کشاورزان روستا  
 و اعضای کمیته در  
 کنار مزرعه (منبع:  
 نگارنده، 1384)

. محققین و مروجین  
 حمایت های فنی را  
 در طول دوره به  
 عهده دارند و به  
 عنوان تسهیل  
 گران، فعالیت های  
 آموزشی را در  
 مزارع با توجه به  
 اولویت ها هدایت  
 می کنند و  
 کشاورزان  
 آزمایشاتی را که  
 قادر به اجرای آن  
 هستند پیاده می  
 کنند. کلاس ها،  
 هفته ای یک بار  
 تشکیل می شود و 3  
 ای 4 ساعت طول می  
 کشد.

ب-

### ساختار مدرسه مزرعه ای در برنج :

هر مدرسه مزرعه ای از 20 ای 25 عضو، که دارای خواسته های مشترک می باشند، تشکیل می شود. اعضاء اصلی با تشکیل جلسه ای از بین خودشان انتخاب می شوند و بقیه کشاورزان هم می توانند در تمام طول دوره در کلاس شرکت نمایند.

گروه اصلی به گروه های کوچک 5 نفره تقسیم می شوند که هر زیرگروه مسئولیت تیمارهای مختلف آزمایش را به عهده دارند.

### برگزاری مدرسه مزرعه ای

**1 - تشکیل کمیته مدرسه مزرعه ای- اعضاء**  
 کمیته متشکل از نمایندگان تحقیقات برنج، ترویج، باغبانی، زراعت و حفظ نبات مدیریت جهاد کشاورزی می باشند که هفته ای یک بار با شروع کلاس، خودشان و یا نماینده منتخب آنها باید بطور منظم در کلاس شرکت نمایند.



جلسه کشاورزان روستا و اعضای کمیته در مسجد محل (منبع:  
 عمرانی، م، 1381)

**2 - تشکیل جلسات در روستا :** این جلسات بر حسب اظهار نظر کشاورزان عضو می تواند در مسجد محل، سایه یک درخت یا ترجیحاً در مجاورت مزرعه برگزار شود. موضوعات زیر می تواند برای این جلسات در نظر گرفته شود:

- ✓ اهداف برگزاری کلاس
- ✓ نیازسنجی و مسئله یابی جهت فعالیت های آموزشی پیرامون مشکلات و توجیه کشاورزان در این زمینه
- ✓ انتخاب کشاورزان عضو در مدرسه مزرعه ای با تقاضای خودشان



زیر گروه ها در جستجوی عوامل مفید و مضر بر روی گیاه برنج هستند (منبع: عمرانی، 1381)



آزمایش باید برای چندین سال ادامه یابد تا کشاورزان بتوانند هزینه ها و درآمدها را مشاهده کنند.



زیر گروه ها برای مقایسه کشت تک خال و چندخال از تعداد پنجه ها به طور هفتگی آماربرداری می نمایند (منبع: عمرانی، 1381)

5 - قرار دادن بذر در محلول قارچ کش  
4 - جدا کردن شلتوک های نیمه پوک و پوک  
( منبع: عمرانی، م، 1384)

## 2 - مدیریت مصرف کود

کشاورزان برای فعالیت در این زمینه میزان و زمان مناسب مصرف کودها (ازت - فسفر - پتاس) را که با نمونه برداری و آزمایش خاک توصیه شده به آزمایش گذاشته می شود و نتایج به دست آمده را تجزیه و تحلیل خواهد شد.

## 3 - کشت مکانیزه

در این جلسه مسائل زیر می تواند مورد بحث و تبادل نظر قرار گیرد:

- دلیل کندي کشت مکانیزه ، سطح خاک در جعبه برای بذرپاشی و پوشش بذر با خاک ،

## فعالیت های عملی مدرسه مزرعه ای

1 - سبک و سنگین کردن و ضد عفونی بذر: در این مرحله کشاورزان میتوانند براساس دستورالعمل تحقیقات ( برای هر 10 لیتر آب، 3 کیلو نمک توصیه می گردد. پس از سبک و سنگین کردن بذر با آب نمک و شستشوی آن با آب شیرین بذر را مجدداً به مدت 24 ساعت در آب شیرین خیسانده، تا عوامل بیماریزا رشد نموده و در زمان ضد عفونی با سم از بین بروند. برای ضد عفونی بذر به ازای هر یک کیلو بذر 1/5 لیتر آب و 4-5 گرم سم (تیلت) به کار برده می شود) ، سبک و سنگین کردن بذر و ضد عفونی آن را انجام دهند و خزانه های با بذور ضد عفونی شده و نشده را از نظر آلودگی با یکدیگر مقایسه نمایند

#### 4 - مدیریت

**بهره‌رعی:** کشاورزان در این بخش با میزان مناسب بذر برای بذریاشی، زمان مناسب برای بذر پاشی، خصوصیات گیاهچه سالم، زمان مناسب انتقال نشا و شمارش تعداد برگ گیاه برنج آشنایی پیدا کنند. از جمله طرح‌های آزمایشی که در این زمینه باید توسط کشاورزان پیاده شود شامل: پیاده کردن طرح تراکم بوتله، فاصله کاشت، روش‌های مختلف خزانه‌گیری و کشت توام اردک و برنج است.



1 - تهیه آب نمک



2 - آزمایش برای میزان مناسب نمک با استفاده از تخم مرغ



3 - شستشوی بذر برای شسته شدن نمک



بخت و تبادل نظر در زمینه مدیریت مصرف کود (منبع: نگارنده، 1384)



بخت و تبادل نظر در زمینه کشت مکانیزه (منبع: نگارنده، 1384)

7  
6



1



2



3



4



5



9



8



11



10



13



12

### توضیح تصاویر:

آماده سازی زمین (شکل 1 و 2) تشخیص زمان مناسب  
 بذرپاشی (شکل 3) روش های مختلف خزانه  
 گیری (شکل 4) بذرپاشی در خزانه (شکل 5) پیاده کردن  
 طرح فاصله بوته (شکل 6 و 7 و 8 و 9) یادگیری شمارش  
 پنجه ها (10 و 11) پرورش توام اردک و برنج (شکل  
 12) آماربرداری از کرت های آزمایشی توسط  
 کشاورزان (شکل 13)  
 (منبع عکس ها ، نگارنده ، 1384)

**5 - مدیریت آفات  
 و بیماریها**  
 در این زمینه  
 کشاورزان به



حشرات شکارشده از  
تله های نوری  
تفکیک حشرات شکارشده از  
تله

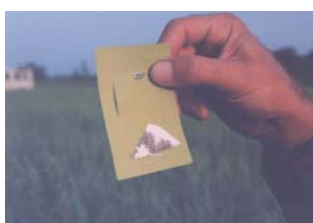
(منبع: نگارنده، 1384)



شناسایی سبکل زندگی  
آفات از طریق پوستر  
(منبع، عمرانی، « 1381)



خسارت ساقه خوار به  
خوشه برنج  
(منبع، عمرانی، م،  
1381)



زنبور تریکوگراما بر  
روی تریکوکارت



دسته تخم کرم ساقه خوار بر روی برگ برنج کرم های  
ریز ساقه خوار در داخل ساقه بیماری ژیرلا



تخم عنكبوت

عنكبوت گرگی

جمع آوری اطلاعات در زمینه دانش و نگرش کشاورزان از طریق پرسشنامه، مصاحبه حضوری و مشاهدات در طول اجرای برنامه صورت می پذیرد و پس از تجزیه و تحلیل آماری، نتایج قبل و بعد از دوره مقایسه و اثرمدرسه مزرعه ای ارزیابی می شود.

(منبع، عمرانی، م، 1381)



بحث در زمینه مدیریت تلفیقی آفات  
(منبع: نگارنده، 1384)



شناسایی حشرات شکارشده از تله  
(منبع: نگارنده، 1384)

## 6 - بازدیدها و برقراری ارتباط با دیگر مدارس مزرعه ای

با ترتیب دادن بازدیدهای مسئولین از برنامه و برقراری ارتباط با دیگر مدارس مزرعه ای در مناطق و یا بر روی محصولات دیگر می توان به اهمیت و ارزش کلاس برای کشاورزان و ایجاد انگیزه در آنها افزود.



بازدید اعضای اصلی مدرسه مزرعه ای کشت خرما در م از مدرسه مزرعه ای بابل  
(منبع: نگارنده، 1384)



بازدید اعضای ستاد برنج کشور از مدرسه مزرعه ای  
آمل (عکس:عمرانی، م، 1384)

## 7 - ارزیابی مدرسه مزرعه ای کشاورزان

بازدید معاون فنی و اجرایی استان مازندران و مسئول دفتر برنج از مدرسه مزرعه ای بابل  
(منبع: نگارنده، 1384)





بازدید مشاور و مسئول امور ترویج استان مازندران و مسئول مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان بابل از مدرسه مزرعه ای بابل (منبع: نگارنده، 1384)

## فهرست منابع:

### منابع فارسی:

1. اسکو، ت. 1385. بررسی اثر مدرسه مزرعه ای پیرامون مدیریت تلفیقی آفات بر روی دانش و آگاهی کشاورزان در شهرستان بابل. خلاصه مقالات هفدهمین کنگره گیاهپزشکی، کرج. انتشارات دانشگاه تهران.
2. اسکو، ت. 1385. گزارش فعالیت های مدرسه مزرعه ای کشاورزان در شهرستان بابل. انتشارات معاونت موسسه تحقیقات برنج کشور. ص 25.
3. اسکو، ت. 1385. گزارش فعالیت های مدرسه مزرعه ای کشاورزان در شهرستان آمل. انتشارات معاونت موسسه تحقیقات برنج کشور. ص 10.
4. اسکو، ت. 1383. بررسی عوامل موثر بر روی مشارکت شالیکاران در مدرسه مزرعه ای کشاورزان. خلاصه مقالات شانزدهمین کنگره گیاهپزشکی، تبریز. انتشارات دانشگاه تبریز. ص 301.
5. حیدری، ح. 1383. بررسی نقش تغییر شیوه کشت در کاهش جمعیت عوامل خسارت زا و تولید اقتصادی برنج در روستای سوته فریدونکنار با استفاده از شیوه مدرسه در مزرعه. خلاصه مقالات شانزدهمین کنگره گیاهپزشکی، تبریز. انتشارات دانشگاه تبریز. ص 396.
6. حیدری، ح. 1379. الگوی یابی مشارکت باغداران پسته شهرستان دامغان در بکارگیری (Integrated Participatory Production and Pest Management). خلاصه مقالات دومین همایش ملی استفاده بهینه از کود و سم در کشاورزی. کرج. انتشارات شورای عالی سیاستگذاری توسعه کاربرد مواد بیولوژیک و استفاده بهینه از کود و سم. ص 106.

### منابع انگلیسی:

- 7- Karembu, M., Ngamau, C., & kassim, W. 2003. Farmer Field School for dissemination of tissue culture banana technology. A topical Newsbrief from ABSF& KBIC issue 2, 2003
- 8 - Matin, Q. 1999. Assessing the impact of Banana Biotechnology in Knenya, ISAAA Briefs No. 10 – 1999, p 17
- 9 - Pontins et al., 2000. Farmer Field School for dissemination of tissue culture banana technology In: M. Karemba(ed, (Biotecafrica news). A topical Newsbrief from ABSF& KBIC issue 2, 2003.
- 10 - Simpson & Owens ,2002. Farmer Field School for dissemination of tissue culture banana technology In: M. Karembu(ed, (Biotecafrica news). A topical Newsbrief from ABSF& KBIC issue 2, 2003.

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی  
معاونت موسسه تحقیقات برنج کشور

## نشریه فنی - ترویجی

مدرسه در مزرعه کشاورزان برای انتقال یافته های  
تحقیقاتی در برنج



نگارش :  
ترانه اسکو

### Abstract

Farmer Field Schools (FFS) are “schools without walls” for improving decision-making capacity of farming communities and stimulating local innovation for sustainable agriculture. FFS offers community-based, informal education to groups of 20-25 farmers through self-discovery and participatory learning principles. The learning process is based on

agroecological principles covering a cropping cycle. FFS provides opportunities for learning-by doing. Extension workers, subject matter specialists or trained farmers facilitate the learning process, encouraging farmers to discover key agroecological concepts practiced in the field. During the learning, all the stakeholders participate on an equal basis in field observations, discussions and in applying their previous experiences and new information from outside the community to reach management decisions on the appropriate action to take for increased production. Through farmer field schools, farmers learn about, and investigate for themselves, the costs and benefits of alternative management practices for sustaining and enhancing farm productivity.

**Ministry of Jihad-Agriculture**  
**Agricultural Research and Education Organization**  
**Rice Research institute-Deputy of Mazandaran**

## Technical-Extension Publication

### Farmer Field Schools For Transferring New Techniques of Rice



Author: Taraneh Osko

عنوان نشریه : مدرسه مزرعه ای کشاورزان برای انتقال فن آوری های  
جدید برنج

مؤلف : ترانه اسکو عضو هیئت علمی مؤسسه تحقیقات برنج کشور -  
معاونت مازندران

ویرایشگر : علی مومنی - غلامرضا رعیت پناه

ناشر : مؤسسه تحقیقات برنج کشور - معاونت مازندران

تیراژ :

شماره ثبت در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی

آدرس پستی مؤسسه: آمل کیلو متر 8 جاده آمل - بابل  
کد پستی : 145

آدرس الکترونیکی و سایت مؤسسه E-mail:amolrice@yahoo.com

**Title: Farmer Field Schools For Transferring New Techniques of Rice**

**Author: Taraneh Osko, researcher of Rice Research institute- Deputy of Mazandaran**

**Editors : Ali Momeni & Golmreza Rayat Panah**

**Publication : Rice Research institute**

**Number printed:**

**Registration Number:**

**Address: P.O.Box 145, Amol , Iran**

**Institute Email : amolrice@yahoo.com**