

نشریه آموزشی ، توویجی

شماره ۹

پرورش کپور ماهیان در مزارع شالیزاری (کشت توأم برنج و ماهی)

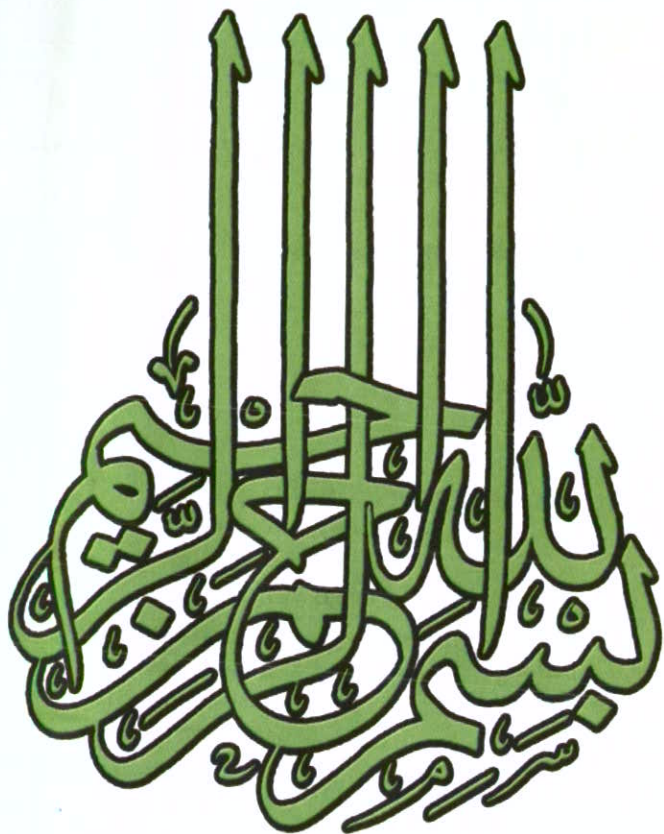


وزارت جهاد کشاورزی
جمهوری اسلامی ایران
معاونت پرورش و نظام بهره‌برداری
مزارع شالیزارهای کشور

پرورش کپور ماهیان در مزارع شالیزاری



سازمان جهاد کشاورزی استان کیلان - حوزه ترویج و نظام بهره‌برداری



پرورش کپور ماهیان در مزارع شالیزاری

(کشت توأم بونج و ماهی)

طرح تسریع انتقال یافته ما

مخاطبان نشریه :

کشاورزان ، مدد کاران ترویجی ، مروجان پیشرو و کارشناسان

عنوان :

پرورش کپور ماهیان در مزارع شالیزاری
(کشت توأم برنج و ماهی)

تهیه و گردآوری:

علی دانش خوش اصل (کارشناس پژوهشکده آبیاری پروری آبهای داخلی - بندر لاری)

محمد رضا آزموده مژدهای (کارشناس اداره کل شیلات استان گیلان)

ساسان کارجویان (کارشناس ارشد ترویج)

جمشید پهلوان (کارشناس ترویج)

جلال ملا جعفری (کارشناس ترویج)

ناشر : حوزه ترویج و نظام بهره برداری

مجری : اداره رسانه های آموزشی - ترویجی

تکنولوژیست آموزشی : فاضل روشنی دیز

مطراحی و صفحه آرایی : حسین اسدپور

خدمات کامپیوتری و چاپ :

شرکت خدمات فنا و مشاوره ای آموزشی - ترویجی فلاحیت پرور گیلان

نوبت و زمان چاپ : پانیز ۱۳۸۷

شمارگان : ۲۰۰ جلد

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۴	مقدمه
۶	فواید کشت توام برنج و ماهی
۶	شالیزارهای مناسب کشت توام برنج و ماهی
۷	ارقام برنج مورد استفاده در مزارع کشت توام
۸	انواع کپور ماهیان قابل پرورش در مزارع برنج
۱۲	عملیات آماده سازی مزرعه
۱۴	تراکم و ترکیب بچه ماهیان
۱۴	رها سازی بچه ماهیان
۱۵	نکاتی که باید در زمان رها سازی بچه ماهی رعایت شود
۱۶	غذادهی ماهی
۱۷	برداشت برنج در مزارع کشت توام
۱۸	پرورش ماهی بعد از برداشت محصول برنج
۱۹	صید و تولید ماهی
۲۰	خودآزمایی
۲۱	منابع
۲۲	مخاطبان گرامی
۲۳	فرم نظر خواهی



مقدمه :

کشت برنج و ماهی دو فعالیت عمده بخش کشاورزی می باشد که در کنار سایر تولیدات کشاورزی نیاز غذایی کشور را بطور عمده مرتفع می نماید. رشد روز افزون جمعیت ، توسعه صنعتی ، تخریب منابع طبیعی و محدود بودن منابع تأمین پروتئین مورد نیاز مردم را دشوارتر میسازد و در نتیجه اهمیت بهره برداری بهینه از استعداد های بالقوه منابع آبی خاکی کشور بارزتر می گردد .

پرورش ماهی در مزارع برنج یکی از مهم ترین روشهایی است که می توان از شالیزار استفاده بهینه نمود . این روش (کشت توأم برنج و ماهی) در بسیاری از کشورهای آسیایی و آفریقایی توسعه یافته و بعنوان بخش تازه ای از فعالیتهای کشاورزی مورد توجه است .

سابقه کشت توأم برنج و ماهی در شالیزارهای چین به حدود ۲۰۰۰ سال پیش باز می گردد .



پرورش کبوتر ماهیان در مزارع شالیزار

کشت توأم برنج و ماهی در ایران برای اولین بار در سال ۱۳۶۴ در استان مازندران و در سال ۱۳۶۷ در استان گیلان انجام گرفت .

پرورش ماهی در مزارع برنج نه تنها کار پیچیده و پر هزینه نمی باشد بلکه اگر بطور اصولی و فنی انجام گیرد می تواند علاوه بر تولید مقدار قابل ملاحظه ای ماهی ، روی مزارع برنج و محصول آنها اثرات مفیدی بر جای گذارد .



فواید کشت توأم برنج و ماهی:

- ۱- کنترل علفهای هرز، نرم تنان و حشرات.
- ۲- مبارزه بیولوژیک با برخی از آفات برنج.
- ۳- استفاده از فضولات ماهی بعنوان کود برای گیاه برنج.
- ۴- جلوگیری از استفاده بی رویه کودها و سموم شیمیایی.
- ۵- کنترل گیاهان آبی نظیر آزولا.
- ۶- تولید گوشت ماهی.
- ۷- افزایش محصول برنج.
- ۸- افزایش سرانه مصرف ماهی در روستا.

شالیزارهای مناسب کشت توأم برنج و ماهی:

شالیزارهای مناسب کشت برنج و ماهی بایستی دارای شرایط زیر باشد:

- ۱- امکان تأمین آب مورد نیاز.



- ۲- بالا بودن درصد رس خاک .
- ۳- مرز و مناسب بودن ارتفاع آن .
- ۴- ورودی و خروجی مناسب آب .
- ۵- آفتابگیر باشد تا دمای مطلوب ایجاد گردد .
- ۶- شیب ملایم زمین و عدم اختلاف ارتفاع در کرتها .
- ۷- دسترسی آسان به مزرعه و نزدیکی به منزل مسکونی بهره بردار .

ارقام برنج مورد استفاده در مزارع کشت توأم :

- ۱- ارقام پر محصول مانند خزر ، درفک ، هیبرید و
- ۲- ارقام بومی مانند هاشمی ، علی کاظمی ، بینام و

* توصیه می گردد از ارقام پر محصول متناسب با شرایط مزرعه استفاده گردد *



انواع کپور ماهیان قابل پرورش در مزارع برنج :

۱ - کپور معمولی :

فراوانی جانوران آبی نظیر حشرات و لارو آنها، نرم تنان، انواع کرمها و نوزاد قورباغه در مزارع برنج فراوانی غذای طبیعی موجود در شالیزارها و غذای دستی ارزان قیمت از جمله عواملی هستند که شرایط رشد ماهی کپور معمولی را در شالیزارها میسر مینمایند.



ماهی کپور معمولی Common carp

(Cyprinus carpio)



۲ - کپور علف خوار (آمور) :

علفهای هرز و گیاهان آبی نظیر آزولا از عوامل محدود کننده رشد برنج در شالیزارها در چند ساله اخیر هستند . ماهی آمور می تواند از این گیاهان تغذیه نموده و با حذف آنها که رقیب گیاه برنج محسوب می شوند میزان تولید برنج افزایش می یابد .



ماهی کپور علف خوار (آمور) Crass carp

(*Ctenopharyngodon idella*)



۳ - فیتوفاگ (کبوتر نقره ای) :

این ماهی در ابتدای زندگی از زی شناوران جانوری (زئوپلانکتون) و پس از آن از زی شناوران گیاهی (فیتوپلانکتون) تغذیه می کند .

در مزرعه به دلیل جاری بودن آب و سایه افکندن برنج در سطح آب میزان تولیدات اولیه کم بوده لذا رشد این ماهی زیاد نیست .



ماهی فیتوفاگ Silver carp

(*Hypophthalmichthys molitrix*)



۴ - کپور سرگنده (بیگ هِد) :

رژیم غذایی این ماهی از زی شناوران جانوری و الگهای درشت می باشد .
برای تغذیه این ماهی نیاز به غذای دستی نمی باشد و تنها با تولیدات طبیعی مزرعه برنج
غذای آن تأمین می گردد .



ماهی کپور سرگنده Bighead carp

(*Aristichthys nobilis*)



عملیات آماده سازی مزرعه :

۱ - کرت بندی و دیواره سازی :

یکی از مهمترین نکات در احداث مزارع کشت توأم کرت بندی و دیواره سازی است. اگر وسعت کرتها بزرگ باشد امکان دسترسی ماهیها به تمام نقاط کرتها کمتر بوده و در زمان خشک شدن امکان دارد تمام ماهیان به علت بزرگ بودن وسعت کرتها نتوانند به حوضچه انتقال یابند. بهتر است متوسط ابعاد کرتها حدود ۵/۰ هکتار در نظر گرفته شود.

همچنین دیواره های اطراف مزرعه باید طوری باشد که حداقل ۵۰-۴۰ سانتیمتر آب در مزرعه ذخیره گردد. ارتفاع دیواره های ورودی و جانبی ۶۰-۵۰ سانتیمتر و دیواره های خروجی ۸۰-۷۰ سانتیمتر در نظر گرفته شود. عرض دیواره ها حداقل ۴۰-۳۵ سانتیمتر باشد تا به راحتی بتوان از روی آن تردد نمود.



۲- احداث حوضچه :

پرورش ماهی در شالیزار بدون حوضچه میسر نیست زیرا باید در زمان کمبود آب و دودی برنج ماهیان به داخل حوضچه هدایت شوند. وسعت حوضچه برحسب تراکم ماهیان مورد کشت ۱۰ - ۵ درصد مساحت مزرعه تحت پوشش طرح می باشد.

حوضچه بایستی در پائین دست مزرعه و در جهت شیب کرتها احداث شود تا ماهیان در مواقع لزوم بتوانند براحتی بداخل آن انتقال یابند. عمق حوضچه نیز $1/5$ - ۱ متر باشد.

توصیه می شود تا حد امکان ، حوضچه ها در مکانی احداث شوند که زمین مورد نظر از لحاظ کیفیت مناسب برای کشت برنج نباشد یا از زمین بایر مجاور شالیزار استفاده شود تا از سطح مزارع شالیزاری کاسته نشود.



تراکم و ترکیب بچه ماهیان :

بطور کلی در هر هکتار مزرعه شالیزاری کشت توأم برنج و ماهی میتوان ۱۵۰۰-۱۲۰۰ عدد از کپور ماهیان رهاسازی نمود. متوسط ترکیب رهاسازی کپور معمولی ۶۰-۵۰، کپور علف خوار ۳۰-۲۰، کپور نقره ای و کپور سر گنده ۲۰-۱۰ درصد می باشد. مناسبترین وزن رها سازی ماهیان ۵۰-۲۰ گرمی میباشد.

رها سازی بچه ماهیان :

بچه ماهیان را میتوان قبل از نشاء کاری و یا بعد از آن در مزرعه رها سازی نمود. قبل از نشاء کاری برنج، میتوان بچه ماهیان را داخل حوضچه رها سازی نمود. ابتدا در قسمت جلویی حوضچه اقدام به ایجاد دیواره و مرز موقت نمود تا گل و لای و پساب موجود در شالیزار حاصل از فعالیتهای شالیکاری وارد حوضچه نگردد سپس میتوان نسبت به شخم مزرعه و نشاء کاری شالیزار اقدام نمود و پس از سپری شدن حدود یک ماه از نشاء کاری، کم کم ارتفاع آب را افزایش داد.



با بالا رفتن آب پای ساقه های برنج ماهی برای بدست آوردن غذا به داخل مزرعه راه می یابد. در این روش ماهیان سریعتر با محیط سازگار می شوند و رشد میکنند.



نکاتی که باید در زمان رها سازی بچه ماهی رعایت شود :

- * ماهیان به هیچ نوع بیماری وانگل آلوده نبوده و از قبل کنترل بهداشتی انجام گرفته باشد.
- * در زمان حمل و نقل سعی گردد به ماهیان ضربه وارد نشود.
- * رها سازی بچه ماهیان بهتر است در صبح زود یا در غروب انجام گیرد زیرا در این زمانها آب حوضچه خنک تر بوده و امکان تلفات بچه ماهیان کمتر می باشد.



غذا دهی ماهی :

ماهی کپور از جانورانی نظیر حشرات لارو آنها ، نرم تنان ، انواع کرماها و نوزاد قورباغه تغذیه می کند . ماهی کپور علف خوار نیز از گیاهان موجود در مزرعه نظیر آزولا ، عدسک آبی و گیاهان علفی هرز آبی تغذیه می نماید . علوفه و جانوران موجود در شالیزار با توجه به تراکم بالای ماهیان نمی تواند غذای مورد نیاز تمام ماهیان موجود را تأمین نمایند . از این رو جهت کمک به رشد ماهیان کپور می توان غذای کنسانتره ، گندم ، جو ، سبوس برنج ، سبوس گندم ، آرد گندم و برای کپور علف خوار نیز می توان از علوفه تر موجود در مرزهای شالیزار استفاده نمود .



روش غذا دهی در مزارع برنج بدین صورت است که غذای مورد نیاز بصورت روزانه در تشتک ریخته و در اختیار ماهیان قرار میگیرد

و برای ماهی کپور علف خوار نیز میتوان قسمتی از حوضچه را بوسیله طناب محصور نمود و علوفه تر را جهت تغذیه ماهی در آن محل ریخت .



برداشت برنج در مزارع کشت توأم :

برداشت برنج هنگامی صورت میگیرد که رشد و نمو در گیاه خاتمه یافته ، رنگ بوته ها به زردی متمایل گردد و دانه ها سفت شده باشند . بطور کلی زیر فشار ناخن شکسته و له نشده بصورت نشاسته یا خمیر در نیاید . معمولاً قبل از برداشت برنج باید مزرعه خشک شود که این زمان بستگی به نوع ارقام برنج دارد . در مزارع کشت توأم با کاهش تدریجی آب مزرعه ماهیها به داخل حوضچه هدایت می شوند . در زمانی که ماهیان در داخل حوضچه بسر می برند جهت جلوگیری از کمبود اکسیژن ، آب حوضچه پمپاژ میشود تا ماهیان تلف نشوند . بعد از اینکه ماهیان به داخل حوضچه هدایت شدند و کف مزرعه در اثر نفوذ نور خورشید خشک گردید اقدام به برداشت محصول برنج میگردد .



پرورش ماهی بعد از برداشت محصول برنج :

بعد از اینکه محصول برنج برداشت گردید در صورتیکه آب به اندازه مورد نیاز در دسترس باشد مجدداً سطح آب مزرعه را بالا آورده و ماهیان را جهت افزایش وزن بیشتر پرورش داد. لازم به ذکر است عموماً در استان گیلان و مازندران محصول برنج در نیمه اول شهریور ماه برداشت می گردد. از آنجائیکه فصل پرورش ماهی در این استانها در صورت مساعد بودن هوا تا آبان ماه ادامه می یابد از این رو پیشنهاد می شود در زمان دروی برنج ماهیان صید نگردد. با این توضیح که بعد از برداشت برنج ماهیان بهتر می توانند رشد کنند زیرا میتوان سطح آب را بالا آورده همچنین دانه ها و ساقه های برجا مانده از برنج میتواند غذای مناسبی برای ماهیان کپور و آمور باشد.



صید و تولید ماهی :

صید این ماهیان در فصل پائیز بوده که با کاهش تدریجی آب مزرعه ماهیان به همراه جریان آب به داخل حوضچه هدایت می شوند و با خشک کردن حوضچه یا استفاده از تور اقدام به صید ماهیان نمود .

کشاورزان علاوه بر مصرف محصول تولیدی خود می توانند مازاد آن را به بازار عرضه نمود و بدین وسیله از امکانات موجود در شالیزارها استفاده بهینه بعمل آورد .



فراگیران عزیز

وقت آن رسیده با پاسخ به سئوالات، خود را آزمایش کنید تا مطمئن

شوید مطالب این نشریه را بخاطر سپرده اید.

- ۱- از فواید کشت توأم برنج و ماهی پنج مورد را نام ببرید؟
- ۲- شالیزار کشت توأم دارای چه شرایط و ویژگی می باشد؟
- ۳- انواع کپور ماهیان قابل پرورش در مزارع برنج را نام ببرید؟
- ۴- چگونه مزرعه آماده کشت توأم می گردد؟ (در ۳ خط بیان کنید)
- ۵- در احداث حوضچه چه مواردی رعایت می شود بیان کنید؟
- ۶- تراکم و ترکیب بچه ماهیان چگونه باید باشد؟
- ۷- زمان رهاسازی بچه ماهیان را بیان کنید؟
- ۸- چه نکاتی باید در زمان رها سازی بچه ماهی رعایت شود؟
- ۹- غذادهی ماهی را بطور خلاصه در دو خط بیان کنید؟
- ۱۰- زمان صید ماهیان را بیان کنید؟



منابع

- ۱- آزموده مزدهی، م. ر. ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ کشت توأم برنج و ماهی (پرورش ماهی در شالیزار) معاونت تکثیر و پرورش آبزیان شیلات گیلان، بندر انزلی. ۱۸ ص و ۹ ص.
- ۲- بخش زاده محمودی، ا. ۱۳۷۵ کشت توأم برنج و ماهی (پرورش ماهی در شالیزار) معاونت تکثیر و پرورش آبزیان شیلات گیلان، بندر انزلی. ۸۵ ص.
- ۳- دانش خوش اصل، ع. ۱۳۸۳ گزارش نهایی طرح تحقیقاتی پرورش توأم ماهی کپور و برنج. پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی، بندر انزلی. ۲۱ ص.
- ۴- زحمتکش، ع. ۱۳۷۶ پرورش ماهی در شالیزار. دفتر مطالعات جامع توسعه شیلات. ۴۹ ص.

5- Guo, G.H.1985.Lao.Dao si Han Dynasty Tomb in main county, shaanxi province Archeology 5 ;429- 450



مخاطبان گرامی

در پایان این نشریه از شما انتظار می‌رود با تکمیل فرم نظر خواهی و ارسال آن ما را در جهت کسب دانش و ارتقاء دادن به محور اقتصاد کشاورزی یاری نمائید .

در صورت نیاز می‌توانید جهت کسب اطلاعات بیشتر به مدیریتهای جهاد کشاورزی شهرستانها و یا مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی و یا به آدرس : رشت ، بالاتر از میدان گیل ، روبروی بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان ، حوزه ترویج و نظام بهره برداری مکاتبه نمائید .

فعالتهای یادگیری

خواننده عزیز از شما انتظار می‌رود در پایان مطالعه این نشریه :

- ۱- فواید کشت توأم برنج و ماهی را بدانید .
- ۲- شرایط شالیزار کشت توأم را تشریح کنید .
- ۳- انواع کپور ماهیان را بشناسید .
- ۴- احداث حوضچه را بلد باشید .
- ۵- چگونگی ترکیب و تراکم بچه ماهیان را بدانید .
- ۶- زمان رهاسازی بچه ماهیان را بدانید .
- ۷- غذادهی ماهیان را بلد باشید .
- ۸- نکات لازم زمان رها سازی بچه ماهیان را بشناسید .



نظر خواهی از خوانندگان گرامی



لطفاً این قسمت را بچسبانید

..... از اینجا تا کنید

آدرس فرستنده:



آدرس گیرنده:

سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان
حوزه ترویج و نظام بهره برداری
صندوق پستی: ۴۱۶۳۵-۳۶۷۳

..... از اینجا تا کنید



کشت توأم برنج و ماهی

یکی از مهمترین روشهای

است که می توان از شالیزار

استفاده بهینه نمود.



۳۲۹۹۶