

دانشگاه پیام نور

استان البرز

پایان نامه برای دریافت مدرک کارشناسی ارشد

رشته مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)

بخش علمی علوم کشاورزی

ارزیابی اقتصادی پرورش ماهی قزل آلا به عنوان کشت دوم در اراضی شالیزاری استان گیلان

نویسنده: رضا نوربخش شیل سر

استاد راهنما: دکتر علیرضا یآوری

استاد مشاور: دکتر محمد یآوری

تیرماه ۱۳۹۱

مقدمہ کلی

مقدمه کلی

اجرای کشت دوم در اراضی شالیزاری به منظور بهره‌گیری از منابع، قابلیت‌ها و توانمندی‌های طبیعی، اقتصادی و اجتماعی استان گیلان و جهت خروج از سیستم تک محصولی و با استفاده از استعدادهای بالقوه استان در محصولات دوم، خصوصا در ۶ الی ۷ ماه از سال که زمین به صورت بایر و بدون استفاده می‌ماند، از اولویت‌ها و سیاست‌های سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان می‌باشد.

با اجرای کشت دوم علاوه بر افزایش تولید و درآمدزایی، اهداف دیگری نیز تامین می‌گردد، از جمله آن‌ها می‌توان به از بین رفتن علف‌های هرز و بقایای شالیزاری که محل زمستان‌گذرانی کرم ساقه‌خوار برنج می‌باشد و هم‌چنین ایجاد اشتغال فصلی برای شالیکاران اشاره کرد.

پرورش ماهی قزل‌آلا در مزارع شالیزاری بعد از برداشت برنج (کشت دوم) یکی از راهکارهای مناسب در جهت تولید پروتئین مورد نیاز جامعه می‌باشد. اهداف مدنظر در این مطالعه شامل بررسی اقتصادی بودن پرورش ماهی قزل‌آلا به‌عنوان کشت دوم در اراضی شالیزاری، بررسی پایداری محصول کشت اول (برنج) در صورت پرورش ماهی قزل‌آلا به‌عنوان کشت دوم و تهیه یک الگوی مناسب تولید پروتئین با پرورش ماهی قزل‌آلا به‌عنوان کشت دوم در اراضی شالیزاری علاوه بر تولید برنج.

فصل اول

کلیات تحقیق

۱-۱- اهمیت تحقیق

استان گیلان با ۲۹۰۱ پارچه آبادی و با ۵۱۲۱۰۲ خانوار و با مساحت ۱۴۷۱۱ کیلومتر مربع دارای ۴۱۰۰۰۰ هکتار سطح زیر کشت محصولات زراعتی و باغی بوده که از این سطح، ۳۱۰۰۰۰ هکتار متعلق به انواع محصولات زراعی می‌باشد (روابط عمومی سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان، سال ۱۳۸۷: ۱).

این استان در کنار ۲ استان شمالی کشور یعنی مازندران و گلستان از قطب‌های تولید برنج کشور می‌باشد.

برنج به‌عنوان یک محصول استراتژیک دارای ۲۳۸۰۴۰ هکتار زیر کشت بوده که تولید آن در سال ۱۳۸۶ معادل ۱۰۹۲۳۵۰ تن و ارزش اقتصادی آن ۷۳۵۰۰۰۰ میلیون ریال می‌باشد (روابط عمومی جهاد کشاورزی گیلان، ۱۳۸۷: ۱).

اجرای کشت دوم در اراضی شالیزاری به‌منظور بهره‌گیری منطقی و بخردانه از منابع، قابلیت‌ها و توانمندی‌های طبیعی، اقتصادی و اجتماعی استان و جهت خروج از تک‌محصولی و با استفاده از استعدادهای بالقوه استان در محصولات دوم، خصوصا در ۶ الی ۷ ماه از سال که زمین به‌صورت بایر و بدون استفاده می‌ماند، از اولویت‌ها و سیاست‌های سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان می‌باشد (روابط عمومی سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان، ۱۳۸۷: ۱).

با اجرای کشت دوم علاوه بر افزایش تولید و درآمدزایی، اهداف دیگری نیز تامین می‌گردد که می‌توان از جمله آن‌ها، از بین رفتن علف‌های هرز و بقایای شالیزاری که محل زمستان‌گذرانی کرم ساقه‌خوار برنج می‌باشد و همچنین ایجاد اشتغال فصلی برای شالیکاران را نام برد.

از محصولات کشت دوم می‌توان به انواع سبزیجات برگی و غده‌ای انواع لوبیا، علوفه، شبدر برسیم و دانه روغن کلزا اشاره نمود.

لازم به ذکر است مقدار زیادی از اراضی شالیزاری استان گیلان به دلیل آبرگیر بودن در پائیز و زمستان و پس از برداشت شالی و نداشتن زهکش مناسب، بارندگی‌های فصلی و.... توانایی کشت محصولات زراعی را ندارد.

پرورش ماهی قزل‌آلا در مزارع شالیزاری بعد از برداشت برنج (کشت دوم) یکی از راهکارهای مناسب در جهت تولید پروتئین مورد نیاز جامعه می‌باشد (نوری‌زاده و همکاران، ۱۳۸۷: ۵).

ارزیابی اقتصادی این فعالیت از اهمیت خاصی برخوردار است و با استفاده از نتایج آن علاوه بر افزایش درآمد شالیکاران و تولید پروتئین، می‌توان اراضی شالیزاری را که شرایط کشت محصولات زراعی به‌عنوان کشت دوم را ندارد، وارد چرخه تولید نمود که حتی پایداری تولید محصول اول یعنی برنج را به‌همراه داشته و اثرات زیست‌محیطی مثبتی نظیر کاهش استفاده از کود شیمیایی به دلیل وجود فضولات ماهی در طول پرورش را به‌عنوان کود دامی به‌همراه داشته باشد.

۱-۲- هدف تحقیق

هدف از انجام تحقیق این است که اولاً آیا پرورش ماهی قزل‌آلا به‌عنوان کشت دوم در اراضی شالیزاری دارای سود اقتصادی با استفاده از روش حسابداری قیمت تمام شده و سربه‌سر می‌باشد؟ ثانیاً آیا پرورش قزل‌آلا به‌عنوان کشت دوم پایداری محصول کشت اول یعنی برنج را به‌دنبال دارد؟ ثالثاً آیا می‌توان یک الگو ارائه نمود که علاوه بر تولید برنج در شالیزار با پرورش ماهی در آن مبادرت به تولید پروتئین نمود؟

۱-۳- بیان مسئله و فرض تحقیق

همان‌طور که اشاره شد مسئله مورد بحث این است که مقدار زیادی از اراضی شالیزار استان گیلان به‌دلیل آب‌گرفتگی در فصل پائیز و زمستان توانایی کشت محصولات زراعی را ندارد و عملاً بعد از برداشت برنج بیکار باقی می‌ماند. فرض اولیه این است که پرورش قزل‌آلا به‌عنوان کشت دوم دارای سود اقتصادی می‌باشد. فرض دوم این است که پرورش قزل‌آلا در مزارع برنج سبب اقتصادی شدن تولید برنج می‌گردد. فرض سوم این است که مهم‌ترین مسأله در پرورش قزل‌آلا از دید پاسخگویان خرید غذا است.

۱-۴- روش تحقیق

برای انجام این تحقیق از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است، نگارنده به کتابخانه‌های سازمان جهاد کشاورزی در خصوص کشت دوم و کتابخانه شیلات گیلان مراجعه و مقالات و پایان‌نامه‌ها و نشریه‌های مختلف در حیطه بحث را مورد بررسی قرار داده است. سپس با مراجعه به مراکز شیلاتی از جمله موسسه تحقیقات شیلات ایران و اداره کل شیلات گیلان آمار و اطلاعات موجود در زمینه موضوع تحقیق را اخذ نموده است. همچنین با مراجعه به سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان آمار و اطلاعات کشت دوم بعد از بردشت برنج را جمع‌آوری نموده است.

همچنین با استفاده از پرسشنامه‌های بسته و باز از کشاورزانی که طی سال‌های گذشته مبادرت به اجرای پرورش قزل‌آلا در شالیزار در سطح استان نموده‌اند و استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی و تحقیق میدانی و مصاحبه حضوری از جمله روش‌های گردآوری اطلاعات می‌باشند که به تناسب و ضرورت از آن‌ها استفاده شده است.

با استفاده از مفاهیم پایداری اقتصاد و کاربرد آن‌ها در منابع طبیعی به‌خصوص شیلات و کشاورزی از بین معیارهای ارزیابی طرح، روش‌های تحلیل هزینه به فایده^۱ نرخ بازدهی داخلی^۲ و نسبت منفعت به هزینه^۳ به کار گرفته شده است. همچنین برای اطمینان از نتایج حاصله، در هر جا که ضرورت داشت

^۱. NPV

^۲. IRR

^۳. BIC

از آزمون تی تست یک طرفه^۱ کمک گرفته شده است و روش نمونه گیری به صورت تمام شماری بوده است.

۱-۵- موانع و مشکلات

بررسی ها حاکی از این است که تاکنون در هیچ جای دنیا این پرورش به عنوان کشت دوم در شالیزار انجام نگرفته است. حتی در کشورهای جنوب شرق آسیا که سرآمد تولید برنج دنیا می باشند، به ناچار مطالعه کتابخانه ای محدود به بررسی و مطالعه مقالات و نشریات داخلی موجود در موسسه آبی پروری کشور و اداره کل شیلات گیلان می باشد.

هم چنین اجرای طرح پرورش قزل آلا به عنوان کشت دوم در شالیزار از حدود ۱۰ سال گذشته پس از انجام طرح های تحقیقی-ترویجی و انجام آزمون و خطا در سطح مزارع کشاورزان استان اجرائی شده است.

۱-۶- ساختار تحقیق

در فصل اول کلیات، اهمیت و هدف تحقیق مطرح شده و سپس با طرح مسئله و فروض تحقیق، روش تحقیق و موانع و مشکلات آن دنبال گردیده است.

^۱. One Way T-test

در فصل دوم و سوم مبانی تئوریک طرح با مطالعه مقالات گوناگون از معرفی ماهی قزل‌آلا، تاریخچه پرورش قزل‌آلا در جهان و ایران، محیط زیست طبیعی و... شروع و سپس آمار و اطلاعات مربوط به کشت دوم در استان گیلان، محصولات مختلف کشت دومی و در نهایت پرورش قزل‌آلا در شالیزار به‌عنوان کشت دوم به تفصیل شرح داده خواهد شد. در فصل چهارم معیارهای ارزیابی طرح مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

در فصل پنجم ابتدا روش کار تهیه و تنظیم و طبقه‌بندی اطلاعات بیان و در ادامه نحوه انجام محاسبه درآمد و هزینه‌ها شرح داده می‌شود و با اشاره به روش محاسبه نسبت فایده به هزینه نتایج به‌دست آمده در قالب جداول و نمودارهای مربوطه ارائه گردیده و مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

در فصل ششم ضمن جمع‌بندی و تجزیه و تحلیل نتایج نهایی، پیشنهاداتی در جهت بهبود پرورش قزل‌آلا در شالیزار به‌عنوان کشت دوم ارائه خواهد شد.

فصل دوم

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۱-۲- راهنمای گیلان

شکل ۱-۲: نقشه جغرافیایی استان گیلان



منبع: راهنمای گیلان، ۱۳۷۷.

۱-۱-۲- جغرافیای گیلان

گیلان در گذشته استان اول خوانده می‌شد و نواحی اراک، زنجان و تنکابن را نیز دربرمی‌گرفت.

امروزه، محدوده‌ای است جغرافیایی با مساحت ۱۴۷۱۱ کیلومتر مربع که بین ۳۶ درجه و ۳۶ دقیقه تا

۳۸ درجه و ۲۷ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۲۵ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۳۴ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ قرار گرفته است. این استان در شرق خود استان مازندران را دارد و در غرب استان اردبیل را، و دریای خزر که گاه دریای مازندران و زمانی دریای قزوین (کاسپین) نامیده می‌شود و در حقیقت دریاچه بزرگی است که با وسعت ۳۹۴۳۰۰ کیلومتر مربع و با گنجایش آب به‌میزان ۷۹۳۱۳ مترمکعب در شمال آن واقع است و استان زنجان هم در جنوب گیلان قرار می‌گیرد (طاهری، ۱۳۷۷: ۲۰).

۲-۱-۲- اقلیم استان گیلان

آب و هوای استان گیلان از نوع خاصی است که به آن آب و هوای معتدل خزری گفته می‌شود که ناشی از تاثیر آب و هوای کوهستان البرز و دریای خزر می‌باشد. کوهستان البرز هم‌چون حصاری، آن را از دیگر قسمت‌های فلات ایران جدا می‌سازد و تنها ارتباط گیلان با جنوب سلسله جبال البرز و دره رودخانه سفیدرود است (طاهری، ۱۳۷۷: ۲۰).

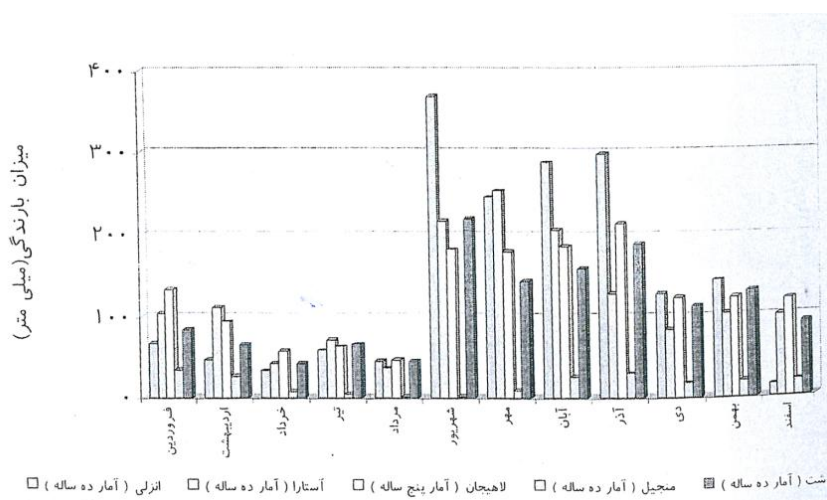
هم‌جواری با دریا منطقه‌ای با رطوبت زیاد به وجود می‌آورد که به دلیل ممانعت ارتفاعات البرز از خروج کامل آب، بارندگی‌های نسبتاً زیاد منطقه را موجب می‌شود.

به‌علت وجود بخار آب، گرم‌ترین ماه سال برخلاف مناطق خشک به‌جای تیرماه اغلب با تاخیر، مردادماه بوده و سردترین ماه سال نیز با یک ماه اختلاف، اکثر در بهمن‌ماه است. میزان بارندگی در دشت از ۹۰۰ تا ۲۰۰۰ میلی‌متر در نوسان است. شهر رشت با متوسط ۱۴۰۰-۱۵۰۰ میلی‌متر بارندگی

در سال، از این نظر در حد فاصل مناطق شرقی و غربی است و بارندگی‌ها از غرب به شرق کاهش می‌یابد. روزهای یخبندان کوتاه و پراکنده بوده و سرمای مطلق به‌ندرت از ۱۰- درجه تجاوز می‌کند. اختلاف حرارت شب و روز کم است و به‌ندرت به ۱۰ درجه می‌رسد. با وجودی که مقدار کلی نزولات آسمانی خیلی زیاد است، ولی توزیع آن در زمان، بسیار نامرتب بوده و به‌خصوص در ماه‌های اردیبهشت تا شهریور، بارندگی‌ها گاه خیلی کم و ناکافی و اغلب بیلان آبی در تابستان منفی است (بیلان=تبخیر-میزان نزولات).

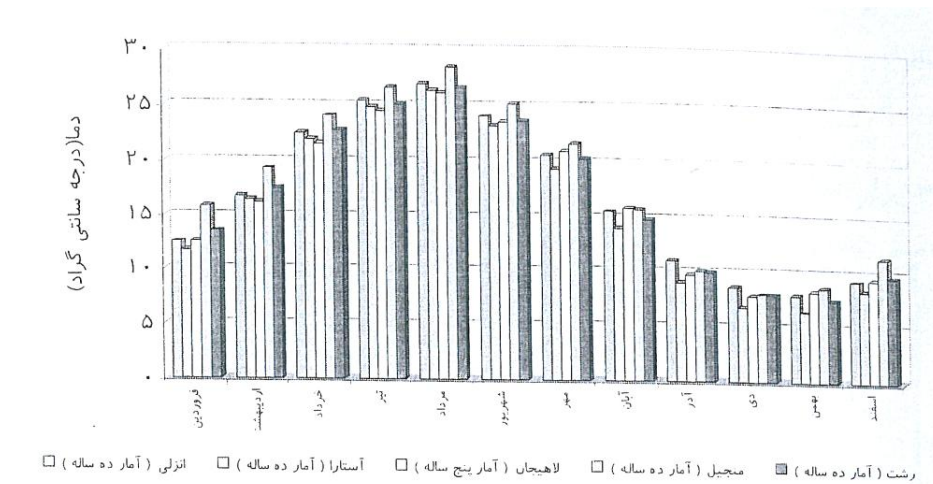
تعداد ساعات آفتابی در روز به‌جز در دوره خشکی، زیاد نبوده و از ماه شهریور به‌بعد، نور آفتاب ضعیف می‌گردد و کشت گیاهان روزبلند را با اشکال مواجه می‌سازد. باران‌های فصلی از شهریورماه شروع و معمولاً آبان و آذر به حداکثر می‌رسد (جداول ۱-۲ تا ۳-۲) (طاهری، ۱۳۷۷: ۲۱).

جدول ۱-۲: مقایسه میانگین بارندگی (براساس اطلاعات ایستگاه‌های پنج‌گانه هواشناسی موجود در استان گیلان).



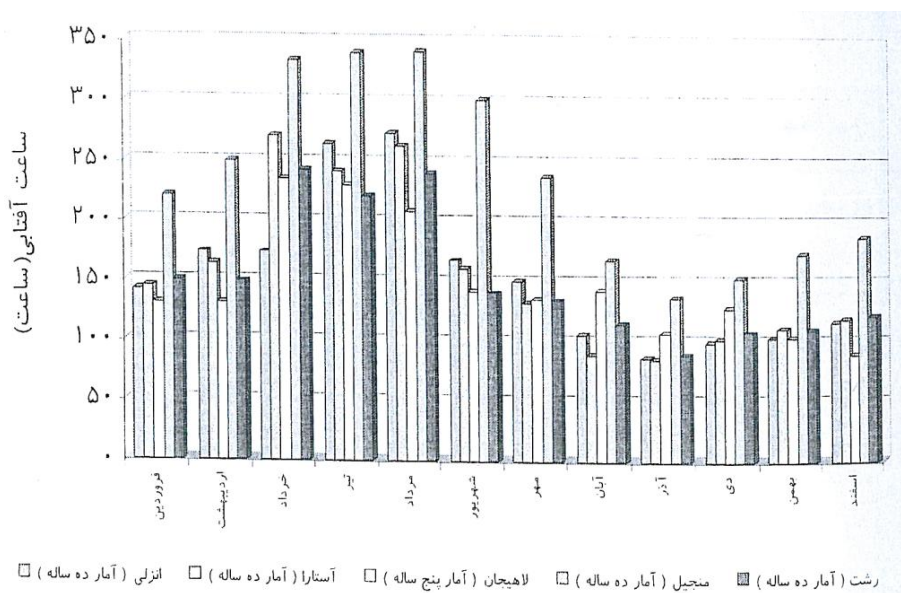
منبع: سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان، مدیریت زراعت، ۱۳۸۶.

جدول ۲-۲: مقایسه میانگین دما (براساس اطلاعات ایستگاه‌های پنج‌گانه هواشناسی موجود در استان گیلان).



منبع: سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان، مدیریت زراعت، ۱۳۸۶.

جدول ۲-۳: مقایسه میانگین ساعات آفتابی (براساس اطلاعات ایستگاه‌های پنج‌گانه هواشناسی موجود در استان گیلان).



منبع: سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان، مدیریت زراعت، ۱۳۸۶.

۲-۲- کشت دوم پس از برداشت

۲-۲-۱- سطوح زیر کشت برنج به تفکیک شهرستان‌ها

بیش از ۹۵ درصد اراضی زراعی استان گیلان مختص به کشت برنج بوده و با توجه محدودیت سطح اراضی قابل کشت در استان گیلان در نیمه دوم سال زراعی عملاً اغلب اراضی شالیکاری که ظرفیت مناسبی جهت تولید داشته، بدون استفاده باقی می‌ماند. نیاز غذایی روافزون جامعه در حال رشد، استفاده بهینه از ظرفیت‌های تولید کشاورزی در استان گیلان، کمک به بهبود وضعیت درآمدی شالیکاران و ارتقای روابط پیشین و پسین بخش کشاورزی از جمله ضرورت‌هایی است که لزوم ارائه یک برنامه اجرایی مناسب برای گسترش کشت دوم در استان گیلان را آشکار می‌نماید. ایجاد اشتغال پایدار در مناطق روستایی استان گیلان و کاهش بیکاری فصلی، کاهش مهاجرت روستاییان به شهرها، ترغیب سرمایه‌گذاران به ایجاد صنایع تبدیلی مواد غذایی در مناطق روستایی از دیگر منافع اقتصادی و اجتماعی توسعه کشت دوم در استان گیلان است. گسترش رشته فعالیت‌های زراعی کشت دوم دارای اثرات زراعی مطلوبی بوده، چنان‌که توسعه زراعت بقولات به‌عنوان کشت دوم موجب کاهش مصرف کود و سموم شیمیایی و در نتیجه حفظ محیط زیست می‌شود. هم‌چنین، خارج نمودن هرزآب مزرعه، تهویه مطلوب خاک و مبارزه با آفت کرم ساقه‌خوار برنج که در میان کاه و کلش زمستان‌گذرانی نموده، از دیگر آثار زراعی کشت دوم است. افزایش تولید مواد غذایی در استان گیلان با استفاده از ظرفیت موجود در کشت دوم علاوه بر خودکفایی در برخی محصولات زراعی می‌توان موجب افزایش تولید ناخالص داخلی استان را با صدور کالاهای زراعی مازاد فراهم آورد. از ۲۳۸ هزار هکتار اراضی شالیکاری استان گیلان، حدود ۵۰ هزار هکتار آن بدون هیچ‌گونه عملیات زیربنایی قابلیت

توسعه کشت دوم را دارا بوده و براساس مطالعات به عمل آمده تا سطح ۸۰ هزار هکتار از اراضی شالیکاری استان گیلان با اجرای عملیات زهکشی، بسترسازی مناسب و تامین منابع آبی جهت حداقل یکبار آبیاری قابلیت اجرای مناسب کشت دوم را دارد (سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان، ۱۳۸۶). در جمع‌بندی باید گفت توسعه کشت دوم در شالیزارهای استان گیلان یکی از راهبردهای اقتصادی است که مورد توجه برنامه‌ریزان بخش کشاورزی قرار گرفته تا با بهره‌گیری از ظرفیت سامانه زراعی در جهت افزایش تولید محصولات کشاورزی، تثبیت و افزایش اشتغال و بهبود مساعدت بخش کشاورزی در سامانه اقتصادی استان گیلان گام‌های اساسی برداشته شود. از این‌رو، آگاه نمودن کشاورزان استان گیلان از فواید کشت دوم، تدوین یک برنامه جامع توسعه‌ای و ترویجی برای کشت دوم، با در نظر گرفتن ظرفیت‌های منطقه‌ای و ارائه تسهیلات بانکی مناسب می‌تواند استفاده بیشینه را از توانمندی‌های زراعی استان گیلان فراهم آورد. شناسایی رشته فعالیت‌های بهینه زراعی برای کشت دوم در هر یک از شهرستان‌های استان گیلان، گامی مهم و اساسی در راستای تدوین برنامه جامع توسعه‌ای و ترویجی است. رشته فعالیت‌های یاد شده باید بر مبنای معیارها و شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی انتخاب شده باشند تا بتوانند مساعدت سامانه زراعی کشت دوم را به اقتصاد منطقه‌ای بیشینه نمایند. از این‌رو، ضروری است تا با اتخاذ دیدگاهی راهبردی و کلان مبنی بر الگوهای تصمیم‌گیری، چارچوب مناسبی برای معرفی مناسب‌ترین رشته فعالیت‌های زراعی کشت دوم در هر منطقه فراهم آید.

امکان‌سنجی کشت دوم بعد از برداشت برنج برای اولین بار در سال ۱۳۴۷ توسط کارشناسان ایستگاه برنج آمل و مطالعه بر روی امکان کشت صیفی، نباتات علوفه‌ای و روغنی آغاز شد. در استان گیلان از سال‌های قبل کشت دوم در سطح محدود، به صورت پراکنده و هدایت‌نشده توسط شالیکاران

صورت می‌گرفت، اما از سال ۱۳۷۵ برنامه‌ریزی جهت منسجم نمودن فعالیت‌های زراعی کشت دوم در سطح ۱۰۰۰ هکتار از اراضی شالیکاری استان گیلان شروع شد (طرح مطالعاتی کشت دوم بعد از برداشت برنج در استان گیلان، ۱۳۸۷).

از مجموع ۲۳۸۰۴۰ هکتار اراضی شالیزاری حدود ۹۰ درصد زیر کشت انواع ارقام بومی و صدری می‌باشد و مابقی را ارقام پرمحصول شامل خزر، کادوس، درفک و هیبرید به‌خود اختصاص داد (مدیریت زراعت سازمان جهاد کشاورزی گیلان، ۱۳۸۶، ص ۱۱).

جدول ۲-۴: سطح زیر کشت اراضی شالیزاری به تفکیک شهرستان‌های تابعه.

ردیف	نام شهرستان	سطح (هکتار)
۱	آستارا	۳۲۰۰
۲	آستانه اشرفیه	۲۳۵۷۰
۳	املش	۳۵۰۰
۴	بندرانزلی	۴۸۲۰
۵	تالش	۱۵۹۸۷
۶	رشت	۶۲۳۳۶

۱۰۰۰۰	رضوان شهر	۷
۳۳۷۷	رودبار	۸
۱۰۷۰۰	رودسر	۹
۴۴۳۴	سیاهکل	۱۰
۱۴۳۳۰	شفت	۱۱
۱۳۸۷۰	فومن	۱۲
۲۸۰۰۰	صومعه سرا	۱۳
۷۰۰۰	ماسال	۱۴
۲۳۸۱۶	لاهیجان	۱۵
۹۱۰۰	لنگرود	۱۶
۲۳۸۰۴۰	استان	۱۷

منبع: سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان، مدیریت زراعت، ۱۳۸۶.

۲-۲-۲- محصولات مهم کشت دوم پس از برداشت برنج

در استان گیلان همه ساله پس از برداشت برنج، اراضی شالیزاری که قابلیت کشت محصولات زراعی را دارا می باشند زیر کشت قرار می گیرند.

در این راستا و در سال زراعی ۱۳۸۷ انواع محصولات مختلف به شرح ذیل در سطح ۴۲۳۶۳ هکتار در استان در نیمه دوم سال به عنوان کشت دوم در اراضی شالیزاری توسط بهره برداران کشت گردیده است.

شیدر ۳۷۳۷ هکتار، سیر ۲۲۶۰ هکتار، ترب ۴۳۴۳ هکتار، کلزا ۷۴۱/۳ هکتار، گندم و جو ۱۲۷ هکتار، انواع سبزیجات برگی و غده ای ۶۸۶۶/۲ هکتار، لوبیای پاییزه و پاچ باقلا ۷۳۹۰/۵ هکتار، باقلا برکت ۱۳۸۲/۶ و راتون در سطح ۱۴۵۱۶ هکتار (روابط عمومی سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان، ۱۳۸۷: ۲).

میزان تولید محصولات ذکر شده ۲۴۰۰۰۰ تن برآورد گردیده که در مقایسه با سطح و تولید محصولات زراعی به ترتیب دارای سهم ۱۳/۳ درصد از سطح و ۱۶/۳ درصد از تولید بوده و ارزش تولید کل محصولات کشت دوم ۹۶۴۰۰۰ میلیون ریال برآورد می گردد. ضمناً ارزش تولید محصولات کشت دوم نسبت به کل محصولات زراعی نیز ۱۰/۵ درصد می باشد (روابط عمومی سازمان جهاد کشاورزی گیلان، ۱۳۸۷: ۳).