



سیستم‌های زراعت تلفیقی و اهمیت آن

پوهنمل عبدالشهیر "قدیری"

استاد دیپارتمنت اگرا نومی پوهنتون بدخشان

Shahir.qadiri2011@gmail.com

<http://orchid.org/0000-0003-2759-6302>

نویسنده

نشانی برقی

نشانی ارکاید

چکیده

سیستم‌های زراعت تلفیقی (IFS) یک سیستم تولید زراعتی است که شامل ادغام اجزای مختلف زراعتی مانند محصولات زراعتی، مالداري، مرغداري و ماهی پروري، جنگلات، باغداری زنبورداری و غیره می‌باشد. سیستم است که هزینه را کاهش داده تولید و عاید را بهبود می‌بخشد. این تحقیق موضوعات مفید را در مورد سیستم‌های زراعت تلفیقی و اهمیت آن مورد مطالعه قرار داده است. تحقیق فوق‌الذکر در کشور عزیزمان دارای اهمیت فراوان بوده، این مطالعه برای زارعین کشور بسیار مهم و با اهمیت تلقی گردیده و باعث ایجاد آگاهی عمومی محصلان، محققان و دهاقین می‌شود. هدف این تحقیق ترویج زراعت پایدار و توسعه روستایی با استفاده مؤثر از منابع، ترویج تنوع بیولوژیکی و کاهش تأثیرات منفی محیطی می‌باشد. تحقیق حاضر بر حسب نوع روش، توصیفی - تحلیلی و از لحاظ نوع هدف، کاربردی است، روش جمع‌آوری اطلاعات مبتنی بر روش‌های استنادی (کتابخانه‌ای) با استفاده از منابع اطلاعات از کتاب‌ها، مجلات، ژورنال‌های داخلی و بین‌المللی مرتبط به موضوع استفاده شده است. در این تحقیق مطالب جمع‌آوری شده به صورت کیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که سیستم‌های زراعت تلفیقی شرایط محیطی را بهبود بخشیده، منابع را حفظ می‌کند و می‌تواند باعث توسعه پایدار و تأمین امنیت غذایی، کاهش تأثیرات منفی محیطی، ترویج شیوه‌های زراعت پایدار، توانمند سازی دهاقین کوچک در مناطق روستایی.

کلیدواژه‌ها: افزایش تولید، ترویج، زراعت تلفیقی، پایدار

Integrated Farming Systems and Their Importance

Author **Abdul Shahir Qadiri**
Email Department of agronomy, Agriculture faculty, Badakhshan University.
Orcid Shahir.qadiri2011@gmail.com
http://orcid.org/0000-0003-2759-6302

Abstract

Integrated farming systems (IFS) are an agricultural production system that includes the integration of various agricultural components such as crops, livestock, poultry and fisheries, forestry, horticulture and beekeeping, etc. A system that reduces costs and improves production and income. This research has studied useful issues regarding integrated farming systems and its importance. The above research is of great importance in our beloved country. This study is considered very important for the farmers of the country and creates public awareness among students, researchers and farmers. The research aims to promote sustainable agriculture and rural development by using resources efficiently, promoting biodiversity and reducing negative environmental impacts. This research is descriptive-analytical in nature and in terms of its purpose is applied. The data collection method is based on library routine methods, utilizing information from books, magazines, and both national and international journals related to the subject. In this research, the collected materials have been qualitatively analyzed. The results of this research show that integrated farming systems improve environmental conditions, conserve resources, and can lead to sustainable development, food security, reduction of negative environmental impacts, promotion of sustainable farming practices, and empower of small farmers in rural areas.

Keywords: Increased production, Integrated agriculture, Promotion, Sustainable

مقدمه

سیستم‌های زراعت تلفیقی (¹IFS) یک سیستم تولید زراعتی است که شامل ادغام اجزای مختلف زراعتی مانند محصولات زراعتی، مالداری، مرغداری و ماهی پروری، جنگلات، باغداری، هدف آن دستیابی به سود قابل قبول و سطوح بالای تولید پایدار است. سیستم زراعت تلفیقی (IFS) یک روش زراعت پایدار است که بر پیوندهای متوالی بین فعالیت‌های زراعتی مختلف تأکید دارد. با استفاده از این ارتباطات، IFS به حداکثر استفاده از منابع، کاهش خطر شکست محصول و تأمین درآمد اضافی برای دهاقین و امنیت غذایی را برای خانواده‌های کوچک کمک می‌کند. این سیستم افزایش مفاد با کمترین هزینه ممکن را مورد بحث قرار می‌دهد (Manjunatha, و Kumar et al., 2011). هدف اساسی این سیستم عبارت از ترویج زراعت پایدار و توسعه‌ی روستایی با استفاده مؤثر از منابع، ترویج تنوع زیستی و کاهش تأثیرات منفی محیطی می‌باشد، هم‌چنان در تحقیق حاضر به پرسش اصلی، آیا سیستم‌های زراعت تلفیقی می‌تواند سبب رشد زراعت شود یا خیر پاسخ ارایه می‌گردد. نوآوری این تحقیق با سایر تحقیقات این است که سیستم‌های زراعت تلفیقی به اجزای مختلف زراعتی از قبیل ادغام متنوع، ترویج زراعت پایدار، آگاه سازی عمومی و روش‌های تحقیق نوین می‌پردازد.

تبیین مسأله

با توجه به چالش‌های روزافزون در تولید محصولات زراعتی و نیاز به تأمین امنیت غذایی در سطح جهانی، سیستم زراعت تلفیقی (IFS) به عنوان یک راهکار نوآورانه و پایدار در نظر گرفته می‌شود. بیان مسئله طور مختصر قرار آتی بیان می‌گردد:

۱. عدم آگاهی کافی دهاقین از مزایا، روش‌ها و شیوه‌های سیستم تلفیق زراعتی (IFS)؛
۲. عدم دسترسی دهاقین در بسیاری از مناطق به منابع ضروری مانند آب، خاک حاصلخیز جهت پیاده‌سازی سیستم تلفیقی زراعتی (IFS)؛
۳. عدم دسترسی به هزینه‌های اولیه برای دهاقین کوچک به عنوان یک مانع تلقی می‌شود؛

پرسش‌های تحقیق

پرسش اصلی: اهمیت سیستم‌های زراعت تلفیقی در رشد زراعت چیست؟

پرسش‌های فرعی

۱. آیا سیستم‌های زراعت تلفیقی با استفاده مؤثر از منابع طبیعی، ترویج تنوع زیستی و کاهش تأثیرات منفی محیطی می‌شود؟

۲. آیا استفاده از سیستم‌های زراعت تلفیقی باعث کاهش ناامنی غذایی با ترویج شیوه‌های زراعتی پایدار در کشور می‌گردد؟

۳. آیا زراعت تلفیقی برای توانمندسازی دهاقین کوچک در مناطق روستایی کشور اهمیت دارد؟

اهمیت تحقیق

با افزایش جمعیت جهانی و نیاز به تولید بیشتر غذا، پژوهش در IFS می‌تواند به توسعه روش‌های مناسب کشت و تولید کمک کند و در نتیجه امنیت غذایی را افزایش دهد. هم‌چنان تغییرات اقلیمی تأثیرات قابل توجهی بر زراعت دارند، پژوهش در IFS می‌تواند به شناسایی و توسعه راهکارهای برای مقابله با این چالش‌ها و افزایش استقامت سیستم‌های زراعت کمک کند. پژوهش در IFS می‌تواند به شناسایی روش‌های کاهش آلودگی ناشی از زراعت سنتی و بهبود کیفیت خاک و آب کمک نموده، این امر به حفاظت از اکوسیستم‌ها و تنوع زیستی کمک خواهد کرد. تحقیق حاضر در کشور عزیزمان دارای اهمیت فراوان بوده این مطالعه برای زارعین کشور بسیار مهم و با اهمیت تلقی گردیده و باعث ایجاد آگاهی عمومی محصلان، محققان و دهاقین می‌شود، یافته‌های این پژوهش می‌تواند مشکل دهاقین را در رابطه به سیستم‌های زراعت تلفیقی مرفوع سازد، با در نظر گرفتن روش‌های تولیدات تلفیقی زراعتی می‌توان سطح تولید را افزایش داد.

اهداف تحقیق

هدف اصلی: معرفی سیستم‌های زراعت تلفیقی و اهمیت آن؛

اهداف فرعی

۱. ترویج شیوه‌های زراعت پایدار و ادغام سیستم‌های مختلف تولید با استفاده مؤثر از منابع، تنوع زیستی مبتنی بر اهداف محیطی، اقتصادی و اجتماعی؛
۲. استفاده از روش‌های طبیعی برای کنترل آفات و امراض و حفظ حاصلخیزی خاک و جلوگیری از فرسایش خاک.

پیشینه‌ی تحقیق

تحقیق که توسط احمد و همکاران تحت عنوان (سیستم زراعت تلفیقی برای ولایت هلمند افغانستان) در سال ۲۰۱۶ انجام شده است. این پژوهش در ۱۴ ولپرشی این ولایت صورت گرفته است. هدف خاص این تحقیق شامل برآورد تولید محصولات زراعتی مانند غله‌جات، دانه‌های روغنی، محصولات صنعتی، سبزیجات و میوه‌ها، هم‌چنین اوسط تولید در هر هکتار و مجموع تولید به تن است. داده‌های اولیه از اداره زراعت، آبیاری و مالداري هلمند جمع‌آوری شده است. تمام اطلاعات مربوط به سال زراعتی ۲۰۱۶ است. یافته‌های تحقیق نشان داد که سیستم زراعتی تلفیقی هلمند می‌تواند به دو بخش شمالی (باغات و آبیاری از آب‌های زیرزمینی) و جنوبی (عمدتاً

محصولات زراعتی و آبیاری سطحی) تقسیم شود. برآورد شده است که با اتخاذ مناسب روش‌های سیستم‌های زراعتی تلفیقی، تولید زراعت می‌تواند تا سال ۲۰۵۰ به میزان ۵۰ فیصد دیگر افزایش یابد تا نیاز جمعیت در حال افزایش این منطقه تأمین شود (Ahmad et al., 2016). تحقیق دیگری بوسیله خویراگید و همکاران تحت عنوان (سیستم زراعت تلفیقی) در سال ۲۰۲۱ انجام شده است، بیان می‌کند که فعالیت‌های دهقان غذایی را با باغبانی، مالداری، ماهی پروری، جنگل‌داری و سایر علوم مرتبط با دهقان در یک زمین و در زمان تقریباً همزمان ترکیب می‌کند، باید به‌عنوان راه‌حل برای مشکل امنیت غذایی ناشی از کاهش استفاده غذایی و تغییرات اقلیمی توسعه یابد. IFS خود برای توسعه پایدار دهاقین از طریق بهبود تولید، مفاد اقتصادی، ایجاد اشتغال، تأمین امنیت غذایی و معیشت اهمیت دارد (Khobragade et al., 2021). پژوهش دیگری توسط سمویل و همکاران تحت عنوان (سیستم زراعت تلفیقی برای معیشت پایدار) در سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۱۸ انجام شده است، طور واضح بیان‌کننده داستان موفقیت دهاقین که از سیستم زراعتی تلفیقی (IFS) برای معیشت پایدار استفاده می‌کنند، می‌باشد. این پژوهش در روستای بایارام از بخش بایارام در شهرستان خمام ایالت تلنگانا انجام شد. برای مستندسازی موفقیت دهقان IFS، از روش مطالعه موردی استفاده شده است. بنابراین، ادغام اجزای مختلف با بازیافت بالاتر منابع داخلی، استفاده مزارع اجزای مختلف را افزایش داد و هم‌چنین او توانست از طریق IFS فرصت‌های شغلی را برای دیگر دهاقین فراهم کند (Samuel et al., 2024). تحقیقات انجام‌شده در مرکز تحقیقات ICAR گوا توسط کاریکنیت و منجنت تحت عنوان (سیستم‌های زراعت تلفیقی برای پایداری تولید زراعتی) در سال ۲۰۰۹ نشان داد که سیستم زراعت تلفیقی بر اساس برنج با ترکیب برنج، بادنجان، قارچ و پرورش طیور به‌عنوان بهترین گزینه از نظر تولید معادل برنج (۲۱.۴۹ تن در هکتار)، ایجاد اشتغال (۳۹۲ روز کاری)، مؤثریت انرژی و اقتصاد است. به‌طور مشابه، ادغام هل در باغ‌های نارگیل، کشت‌های زراعتی و مالداری در باغ‌های بادام‌هندی، و سیستم‌های زراعتی تلفیقی با پرورش طیور/مرغ و ماهی نیز به‌عنوان گزینه‌های مفید و پایدار شناخته شدند (Korikanthimath and Manjunath, 2009). به‌طور کلی، با توجه به شرایط خاص اقلیمی افغانستان و نیاز به توسعه پایدار، سیستم‌های زراعت تلفیقی در کشور قابل تطبیق بوده، می‌تواند به یک گزینه مؤثر و کارآمد جهت افزایش تولیدات زراعتی تبدیل شود.

روش تحقیق

تحقیق حاضر بر حسب نوع روش، توصیفی - تحلیلی و از لحاظ نوع، کاربردی است، روش جمع‌آوری اطلاعات مبتنی بر روش‌های استنادی کتابخانه‌ای با استفاده از منابع اطلاعات از کتاب‌ها، مجلات، ژورنال‌های داخلی و بین‌المللی مرتبط به موضوع مورد استفاده قرار گرفته است. در این

تحقیق مطالب جمع آوری شده به صورت کیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته، تا به پرسش‌های مرتبط با عنوان (سیستم‌های زراعت تلفیقی و اهمیت آن) پاسخ مناسب ارایه گردد. تحقیق فوق‌الذکر در سال ۱۴۰۳ ه.ش/۱۴۴۶ ه.ق انجام شده است.

نتایج و یافته‌ها

سیستم‌های زراعت تلفیقی: سازمان بین‌المللی زراعت تلفیقی را به عنوان یک سیستم زراعتی که در آن غذا، خوراک، فایبر و انرژی قابل تجدید با کیفیت بالا با استفاده از منابع مانند خاک، آب، هوا و طبیعت و هم‌چنان عوامل تنظیم‌کننده برای زراعت پایدار و با کمترین ورودی‌های آلوده‌کننده تا حد ممکن مورد بحث قرار می‌دهد. سیستم زراعت تلفیقی (IFS) یک کلمه‌ی است که بصورت معمول و گسترده برای توضیح استفاده می‌شود در این سیستم یک مجموعه مرتبط از شرکت‌ها نگهداری می‌شوند و محصولات فرعی یا ضایعات یک سیستم تولید به یک منابع داخلی برای تولید دیگر تبدیل می‌شود. سیستم که هزینه را کاهش داده و تولید و عاید را بهبود می‌بخشد. سازمان زراعت ملل متحد یا FAO در سال ۱۹۷۷ بیان کرد که "هیچ ضایعات وجود ندارد" و ضایعات فقط یک منبع نادرست است که می‌تواند برای یک مواد با ارزش تبدیل شود. بطور مثال، کاه برنج، محصول فرعی حاصل از محصول برنج می‌تواند من حیث یک ورودی با ارزش برای کشت قارچ استفاده گردد.

تعریف‌ها

۱. زراعت تلفیقی یک سیستم است که نه تنها محصولات زراعتی بلکه انواع مختلف نباتات، حیوانات، پرندگان، ماهی‌ها و دیگر نباتات و حیوانات آبی برای تولید به گونه‌ای و تناسب با هم یکجا می‌شوند که هر عنصر به دیگری کمک می‌کند (Das, 2013).
۲. سیستم زراعت تلفیقی نشان‌دهنده یک ترکیب مناسب مزرعه است تصدی‌ها (سیستم‌های زراعتی، باغداری، مالداری، ماهی‌گیری، جنگل‌داری، زنبورداری، وغیره) و وسایل موجود برای دهاقین برای پرورش آن‌ها برای افزایش مفاد دهاقین تطبیق می‌گردد (Jayanthi et al., 2002).
۳. اوکیگبو (۱۹۹۵) IFS را به عنوان یک سیستم زراعت مختلط تعریف می‌کند که حداقل شامل دو بخش جداگانه می‌باشد مگر از نظر منطقی متکی به یکدیگر شرکت‌های زراعتی و مالداری. شرکت‌ها در سیستم زراعت تلفیقی متقابلاً حمایت‌کننده و وابسته هستند.
۴. سیستم زراعت تلفیقی ترکیبی از واحدهای زراعت است که در آن دهاقین منابع را به منظور استفاده مؤثر از واحدهای فعلی برای افزایش بهره‌وری و سودآوری مزرعه اختصاص می‌دهند. این واحدهای زراعت شامل کشت، جنگل‌داری، مالداری، آبی‌پروری، زراعت باغی و ابریشم هستند (Singh, 2004).

سیستم زراعت مختلط شامل اجزای مانند محصولات زراعتی و مالداری که مستقل از یکدیگر با هم زیست می‌کنند. در این زراعت، ادغام کردن محصولات زراعتی و مالداری اساساً برای به حداقل رساندن خطر و نه برای بازیافت کمک می‌کند در IFS، محصولات زراعتی و حیوان با هم تعامل می‌کنند تا یک همکاری ایجاد کنند، بازیافت که حداکثر استفاده از منابع موجود را اجازه می‌دهد (Sasikala et al., 2015). بقایای محصول می‌تواند برای خوراک حیوانات استفاده گردد، در حالی که تولیدات مالدار و پروسس محصول فرعی آن‌ها می‌تواند بهره‌وری زراعتی را توسط تشدید مواد مغذی که حاصلخیزی خاک را بهبود می‌بخشد. (FAO, ۲۰۰۱). IFS بخشی از تحقیق در سیستم‌های زراعت FRS است که تحولی در شیوه‌های زراعت برای افزایش تولید در الگوی کشت ایجاد می‌کند و به استفاده درست از منابع توجه می‌کند (Jayanthi, 2006).

فواید سیستم‌های زراعت تلفیقی

۱. **بهره‌برداری:** با توجه به فشرده‌سازی کشت و واحدهای وابسته، بازده اقتصادی را در هر واحد زمین و زمان افزایش می‌دهد (Rathore and Bhatt, 2008).
۲. **مفیدیت:** از طریق بازیافت ضایعات و محصولات فرعی یک واحد به عنوان مواد مصرفی برای واحدهای دیگر، هزینه‌های تولید را کاهش می‌دهد (Ravisankar et al., 2010).
۳. **پایداری:** مکمل‌های عضوی از طریق استفاده مؤثر از محصولات فرعی اجزای مرتبط، پتانسیل پایه تولید را برای مدت زمان طولانی‌تری حفظ می‌کند (Kumar et al., 2011).
۴. **غذای متعادل:** اجزای متنوع به هم مرتبط شده‌اند تا انواع مختلفی از محصولات و تولیدات را به وجود آورند که به تأمین یک رژیم غذایی متعادل برای خانواده دهقان کمک می‌کند (Kumar et al., 2013).
۵. **سیستم زراعت تلفیقی:** با پیوند دادن طبیعت متنوع واحدها، غذای مغذی از جمله ویتامین‌ها، پروتئین‌ها، کاربوهایدریت‌ها، چربی‌ها و مواد معدنی را از همان منطقه تأمین می‌کند. این امر به حل مشکل سوء تغذیه کمک می‌کند (Behera and Mahapatra, 1999).
۶. **ایمنی محیطی:** در یک سیستم زراعت تلفیقی، مواد زائد به طور مؤثر بازیافت می‌شوند و به این ترتیب آلودگی محیطی به حداقل می‌رسد. کاه برنج می‌تواند به عنوان خوراک حیوان استفاده شود و به کود تبدیل شود تا سلامت خاک را حفظ کند. هم‌چنین، سیستم زراعت تلفیقیه استفاده مؤثر از منابع و بازیافت مواد مغذی توجه می‌کند و وابستگی زراعت به ورودی‌های خارجی را کاهش می‌دهد، که به کاهش آلودگی محیطی ناشی از استفاده زیاد از ورودی‌های خارجی کمک می‌کند (Shukla et al., 2002).

۷. **بازیافت منابع:** بازیافت مؤثر مواد زائد و محصولات فرعی وابستگی به ورودی‌های خارجی (مانند کودها، آفت‌کش‌ها، خوراک و انرژی) را کاهش می‌دهد و به یک سیستم تولید پایدار منجر می‌شود (Kumar et al., 2013).

۸. **درآمد در طول سال:** جریان مالی را برای دهاقین در طول سال از طریق فروش انواع محصولات زراعتی (مانند شیر، تخم‌مرغ، قارچ، سبزیجات، میوه‌ها و غله جات) تأمین می‌کند (Kumar et al., 2013).

۹. **کاهش خطر:** از آنجا که سیستم زراعت تلفیقی یک سیستم تولید پایدار و مطمئن از طریق کشت‌ها و واحدهای متنوع ارایه می‌دهد، به کاهش خطر و افزایش استقامت در برابر تغییرات اقلیمی کمک می‌کند (Ayyappan and Arunachalam, 2014).

انواع سیستم‌های زراعت تلفیقی

۱. سیستم زراعت زراعتی-مالداری؛
۲. سیستم زراعت زراعتی-مالداری-پرورش ماهی؛
۳. سیستم زراعت زراعتی-مالداری-پرورش طیور-پرورش ماهی؛
۴. سیستم زراعت-ماهی پروری-پرورش طیور؛
۵. سیستم زراعت-مالداری-پرورش ماهی-کمپوست‌سازی ورمی؛
۶. سیستم زراعت-مالداری-جنگل‌داری؛
۷. سیستم زراعت-جنگل‌داری؛
۸. سیستم زراعت-باغداری-جنگل‌داری-مالداری (Kumar, 2011).

سیستم زراعت - ماهی پروری - پرورش طیور: این سیستم زراعتی عبارت از یک روش تلفیقی است که در آن سه بخش اصلی شامل زراعت، پرورش ماهی و طیور به‌طور هم‌زمان و هماهنگ عمل می‌کنند. این روش تلفیقی به زراعت کمک می‌کند تا بهره‌وری را افزایش داده و از منابع به‌طور مؤثرتری استفاده کنند. در ادامه، به تشریح هر یک از این اجزا می‌پردازیم:

۱. **زراعت (محصولات زراعتی):** در این بخش، دهاقین انواع محصولات زراعتی مانند غله‌جات، سبزیجات و میوه‌ها را کشت می‌کنند. این محصولات می‌توانند به عنوان منبع غذایی برای انسان‌ها و هم‌چنین خوراک برای طیور و ماهی‌ها استفاده شوند.

۲. **پرورش ماهی:** در این سیستم، ماهی‌ها در منابع آبی پرورش داده می‌شوند. ضایعات و مواد غذایی حاصل از پرورش ماهی می‌تواند به عنوان کود برای محصولات زراعتی استفاده شود. هم‌چنین، ماهی‌ها منبع غنی پروتئین و مواد غذایی برای مصرف انسان‌ها می‌باشند.

پرورش مرغ و سایر پرندگان: در این بخش، مرغ‌ها و دیگر پرندگان مانند فیلمرغ و قاز پرورش داده می‌شوند. این پرندگان می‌توانند از بقایایی محصولات زراعتی و خوراک ماهی‌ها تغذیه کنند. هم‌چنین، آن‌ها منبع خوبی برای تولید تخم مرغ و گوشت هستند.

نتیجه‌گیری

بعد از مطالعه‌ی حاضر می‌توان به این نتیجه‌رسید که سیستم زراعت تلفیقی شرایط محیطی را بهبود بخشیده، وابستگی به منابع خارجی را کاهش و آنرا حفظ می‌کند. هم‌چنان سیستم فوق‌الذکر باعث استفاده مؤثر از منابع طبیعی، ترویج تنوع بیولوژیکی و کاهش تأثیرات منفی محیطی می‌شود. دهاقین قادر اند از طریق استفاده بهتر از منابع و بازیابی مواد زائد، استفاده مناسب را افزایش دهند. ترکیب مؤثر منابع غذایی و عضوی، صحت خاک را بهبود بخشیده و شیوع امراض و آفات را کاهش می‌دهد. این سیستم زراعت جریان سرمایه را در طول سال از طریق فروش شیر، تخم مرغ، عسل، سمارق خوراکی، گوشت و غیره فراهم می‌کند. علاوه بر این، تولید بایوگاز می‌تواند برای تأمین نیازهای انرژی خانگی استفاده شود. سیستم زراعت تلفیقی نه تنها به افزایش تولید و مفاد کمک می‌کند، بلکه به پایداری محیط زیست و بهبود کیفیت زندگی دهاقین نیز می‌انجامد. با توجه به چالش‌های جهانی مانند تغییرات آب و هوا و بحرآن‌های غذایی، سیستم زراعت تلفیقی می‌تواند راه‌حل مؤثر برای دستیابی به زراعت پایدار و امن باشد. زراعت تلفیقی در افغانستان به عنوان یک سیستم مؤثر برای افزایش تولید و بهبود شرایط معیشتی دهاقین شناخته می‌شود. با وجود چالش‌ها، این سیستم می‌تواند باعث توسعه پایدار و تأمین امنیت غذایی، ترویج شیوه‌های زراعت پایدار، توانمند سازی دهاقین کوچک در مناطق روستایی، استفاده از روش‌های طبیعی در حفظ حاصل خیزی خاک و جلوگیری از فرسایش خاک در کشور کمک کند.

پیشنهاده‌ها

۱. استفاده کمتر دهاقین از روش‌های زراعت تلفیقی در کشور صورت می‌گیرد، باید فعالیت‌های مرتبط به زراعت تلفیقی گسترش یابد.
۲. آگاه ساختن دهاقین راجع به سیستم زراعت تلفیقی به وسیله مأمورین ترویج با تدویر سمینارها و ورکشاپ‌ها.
۳. فراهم نمودن زمینه استفاده دهاقین از روش‌های زراعت تلفیقی از طرف ریاست‌های زراعت، آبیاری و مالداري ولایات در کشور.

منابع

- Ahmad A, Kumar D, Mujadidi N, Rafi B and Wasifhy MK. .2017. Integrated farming system for Helmand Province, Afghanistan. *International Journal of Advanced Education and Research*. 2(5), 62-67.
<https://www.alleducationjournal.com/archives/2017/vol2/issue5>
- Ayyappan S and Arunachalam A. 2014. Crop diversification for social security of farmer in India. In: Rana, D.S., Singh, A.K. (Eds.), Souvenir. Indian Society of Agronomy, New Delhi, pp. 1-6. DOI:
<https://doi.org/10.37773/ees.v5i1.611>
- Behera UK and Mahapatra IC .1999. Income and employment generation for small and marginal farmers through Integrated Farming Systems. *Indian J. Agron.*, 44: 431-439. <https://doi.org/10.59797/ija.v44i3.3529>
- Das, A. 2013. Integrated Farming: An approach to boost up family farming. *LEISA India* 15(4): 1- 5.
- FAO. 1977. Recycling of organic wastes in agriculture. *FAO Soil Bulletin* 40. Food and Agriculture Organisation, Rome.
<https://www.fao.org/4/ar119e/ar119e.pdf>
- Jayanthi, C., Mythili, S. and Chinnasamy, C. 2002. Integrated farming systems – A viable approach for sustainable productivity, profitability and resource recycling under low land farms. *Journal of Ecobiology* 14(2): 143-148.
- Khobragade Sh, Mohapatra S, Mahananda M, Singh A and Singh A. 2021. Integrated Farming System (IFS): A Review. *International Journal of Economic Plants*. 8(3):181-187. Doi:
<https://doi.org/10.23910/2/2021.0428a>
- Korikanthimath V.S, Manjunath B.L. 2009. Integrated farming systems for sustainability in agricultural production. *Indian Journal of Agronomy*. 54(2): 140-148. DOI: <https://doi.org/10.59797/ija.v54i2.4791>
- Kumar S, Shivani and Singh SS .2013. Sustainable food and nutritional security through IFS. *Indian Farm.*, 63(7): 30- 36.
<https://epubs.icar.org.in/index.php/IndFarm/article/view/54429/22963>
- Kumar S, Singh SS, Shivani and Dey A .2011. Integrated farming system for eastern India. *Indian J. Agron.*, 56(4): 297- 304.
[file:///C:/Users/huanr/Downloads/IntegratedFarming2010-11IJA%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/huanr/Downloads/IntegratedFarming2010-11IJA%20(2).pdf)
- Manjunatha SB, Shivmurthy D, Satyareddi SA, Nagaraj MV and Basavesha KN .2014. Integrated farming system - An holistic approach: A Review. *Research and Reviews: J. Agric. Allied Sci.*, 4: 30-38.
<https://www.rroij.com/open-access/integrated-farming-system--an-holistic-approach-a-review.php?aid=52400>
- Rathore SS and Bhatt BP. 2008. Productivity improvement in Jhum fields through an integrated farming system. *Indian J. Agron.*, 53: 167-171.
https://www.researchgate.net/publication/289794560_Productivity_improvement_in_jhum_fields_through_integrated_farming_system
- Ravallion M and Chen S (2007). China's (Uneven) progress Against Poverty. *J. Develop. Econ.*, 82: 1-42.
<https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2005.07.003>
- Ravisankar N, Subrmani T, Ambast SK and Srivasyava RC. 2010. Enhancing farm income in an island ecosystem. *Indian Farm*, 60: 16-19.
<https://epubs.icar.org.in/index.php/IndFarm/article/view/49125>

- Samuel G, Sreenivasa Rao I, Goverdhan M and Srinivasa Chary. .2024. Integrated Farming System for a Sustainable Livelihood. *International Journal of Environment and Climate Change*.14(6): 165-169. DOI: <https://doi.org/10.9734/ijecc/2024/v14i64218>
- Sasikala, V., Tiwari, R. and Saravanan, M. 2015. A review on integrated farming systems. *Journal of International Academic Research for Multidisciplinary* 3(7): 319-328. https://www.researchgate.net/publication/281146960_A_Review_On_Integrated_Farming_Systems
- Shukla AK, Shukla ND and Singh VK .2002. Farming system approach for food security and sustained rural economy. *Indian J. Ferti.*, 47: 55-62. <https://eurekamag.com/research/003/768/003768146.php?srsltid=afmbooo8x6dj2k-mwsjermpl1i2ut8v-phwvktl1avejrzf0ejxef3syv>
- Singh G .2004. Farming systems options in sustainable management of national resources. In: *Proceedings National Symposium on Alternative Farming Systems* held at PDCSR, Modipuram, pp 80-94. Doi: <https://doi.org/10.23910/2/2021.0428a>.

