

ایجاد پایگاه های نو آوری برای انتقال دانش فنی به بهره برداران جهت افزایش اثربخشی طرح جهش تولید

۱۴۰۳-۱۴۰۴

خلاصه: امروزه در اکثر نقاط جهان به منظور تسهیل و تسریع در انتقال یافته‌های تحقیقاتی به کشاورزان از روش‌های مانند ایجاد پایگاه‌های نوآوری، مزارع PVS، PDT و PNT استفاده می‌گردد به نحوی که جدیدترین ارقام بذری اصلاح شده تجاری به همراه بسته های زراعی در مزارع کشاورزان پیشرو که اراضی آنها در مسیر تردد و آمد و شد زارعین باشد به صورت مقایسه ای کشت و در مراحل مختلف برای زارعین بازدید میدانی ترتیب داده می‌شود. با توجه به تاثیر حداقل ۳۰ درصدی ارقام جدید بر عملکرد مزارع گندم، جو، حبوبات، گیاهان علوفه ای و روغنی در مناطقی که به پتانسیل تولید نرسیده است و اهمیت تسریع هر چه بیشتر در توسعه ارقام جدید و امیدبخش به همراه دانش فنی مربوطه در اراضی کشاورزان و در عین حال تولید کافی بذور مورد نظر، فرایند کشت مقایسه‌ای و ترویج و تجاری سازی این ارقام در دستور کار قرار می‌گیرد. روش اجرای عملیات به این صورت است که در زمین کشاورز و در مناطق پررفت و آمد و سهل الوصول با دیدگاه آموزشی با استفاده از بهترین و مناسب‌ترین ادوات موجود در منطقه عملیات انجام خواهد شد. نقشه و سطوح مزارع حداقل ۲۵۰ متر مربع برای هر رقم است. بدیهی است این کشاورزان باید اصول اساسی از جمله تناوب زراعی را رعایت نموده و از ادوات مناسب بهره‌مند باشند. مهمترین بخش کار بازدیدهای منظم در مراحل مختلف رشد مزرعه توسط دیگر کشاورزان و با حضور محققین و کارشناسان اجرایی می‌باشد، که توضیحات لازم را در گفت‌وگو بین کشاورزان ارائه خواهد شد. این پروژه در ۲۵ استان و در هر استان در همه اقالیم عمده داریم که طرح جهش تولید در آنها برنامه ریزی شده اجرا خواهد شد.

روش اجرا:

اجرای این روش به این ترتیب است که در هر منطقه زمین مناسب در سطح ۵ تا ۶ هکتار با کمک محققان، مروجان و کارشناسان اجرایی شناسایی و عملیات تهیه بستر بذر بر اساس دستورالعمل های فنی محصولات زراعی داریم تهیه و

ارقام لاین های امید بخش بر اساس بسته دانش فنی هر کدام حداقل در مساحت ۲۵۰ متر مربع با توجه به ابعاد زمین در دسترس ($۲۵۰ = ۱۰ \times ۲۵$ متر مربع) با نظارت محققین و با حضور و مشارکت فعال کارشناسان اجرایی، مروجین و کشاورزان کشت می شوند. اگر ابعاد زمین محدودیت داشته باشد می توان ابعاد کرت ها را تعدیل کرد و لی مساحت کاشت کمتر از ۱۰۰ متر مربع نباشد. حتما حداقل دو رقم از ارقام مهم گندم منطقه که در سطح وسیع کشت می شوند بعنوان شاهد در کنار این ارقام و لاین های جدید و در همان مزرعه و در همین مساحت کاشته می شوند. عملیات تهیه بستر بذر، کاشت، داشت و برداشت برای کلیه محصولات بر اساس دستورالعمل فنی موسسه خواهد بود. در این پایگاههای نوآوری پروژه های مربوط به آرایش کشت، کشاورزی حفاظتی، مبارزه با علف های هرز، تغذیه بهینه، محلول پاشی ها و ... بر اساس برنامه بخش های تحقیقاتی در استان ها اجرا خواهد شد.

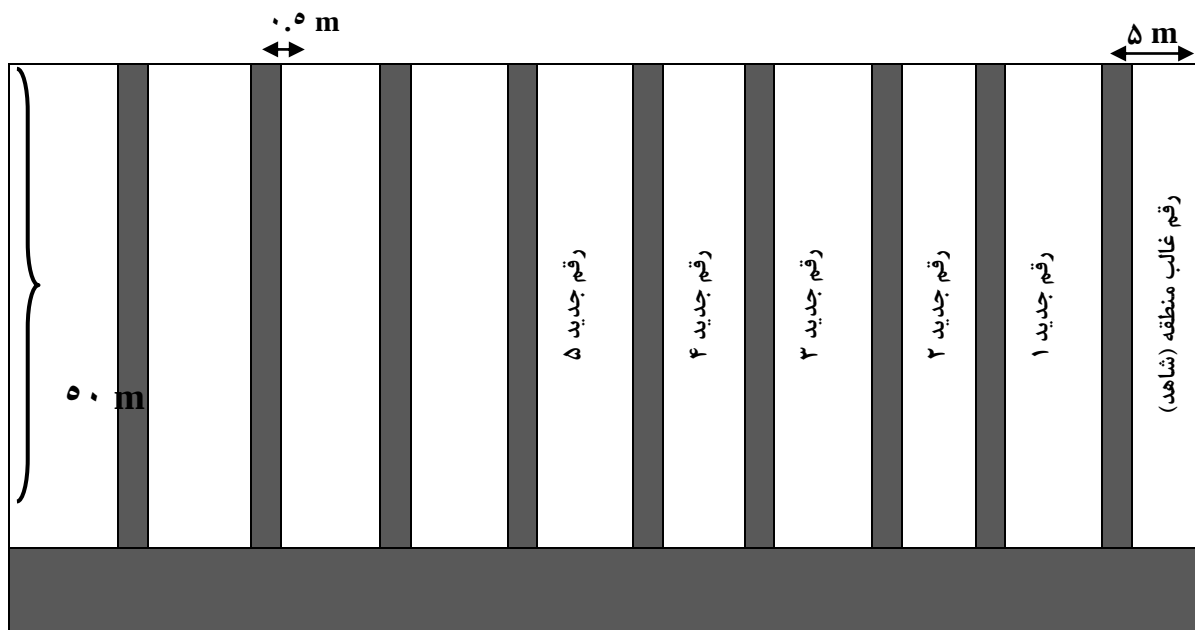
- جهت هماهنگی کلیه مزارع رعایت حداقل ۵ رقم از ارقام جدید به همراه ارقام غالب و متداول منطقه از هر کدام از محصولات زراعی دیم با فواصل نکاشت نیم متر بین کرت های دقیقاً رعایت گردد..
- ارقام یا لاین های امید بخش و شاهد های تجاری منطقه در بین تیمارها خواهد بود.
- با توجه به نقش الگویی، رعایت تهیه زمین، آزمون خاک و تغذیه متعادل، تاریخ توصیه شده و تراکم مناسب و رعایت کلیه نکات فنی بر اساس دستورالعمل فنی از ضروریات این مزارع و طرح خواهد بود.
- خط کاشت مزارع الزاما در جهت عمود بر جاده های سراسری و یا روستایی بوده که نمای مزرعه بخوبی قابل مشاهده باشد.
- در پایگاه های انتقال فناوری ها تیمارهای تغذیه مطلوب، تغییر تاریخ کاشت در محصولات جایگزین، تراکم و نتایج تحقیقات کاربردی برای بهره برداران ارایه خواهد شد.

دستور العمل مزارع انتخاب مشارکتی ارقام (PVS) سال زراعی ۱۴۰۳-۰۴

انتخاب مشارکتی – مقایسه‌ای ارقام گندم آبی و دیم (PVS (Participatory Variety Selection):

امروزه در اکثر نقاط جهان به منظور تسهیل و تسریع در انتقال یافته‌های تحقیقاتی به کشاورزان از روش‌های مانند PVS استفاده می‌گردد به نحوی که جدیدترین ارقام بذری اصلاح شده تجاری در مزارع کشاورزان پیشرو که اراضی آنها در مسیر تردد و آمد و شد زارعین باشد به صورت مقایسه‌ای کشت انجام و در مراحل مختلف برای زارعین بازدید میدانی ترتیب داده می‌شود. با توجه به تاثیر حداقل ۳۰ درصدی ارقام جدید بر عملکرد مزارع گندم در مناطقی که به پتانسیل تولید نرسیده است و اهمیت تسریع هر چه بیشتر در توسعه ارقام جدید و امیدبخش در اراضی کشاورزان و در عین حال تولید کافی بذور مورد نظر، فرایند کشت مقایسه‌ای و ترویج و تجاری سازی این ارقام در دستور کار قرار می‌گیرد.

روش اجرای عملیات: مزارع انتخاب مشارکتی ارقام در زمین کشاورز و در مناطق پررفت و آمد و سهل الوصول با دیدگاه آموزشی با استفاده از بهترین و مناسب‌ترین ادوات موجود در منطقه عملیات انجام خواهد شد. نقشه و سطوح مزارع (حداقل ۲۵۰ متر مربع) در شکل ۱ آورده شده است. البته بهتر است عرض کاشت بین ۵ تا ۱۰ متر (۲ تا ۴ عرض کاشت ردیفکار) باشد تا لاین/ رقم نمای بهتری در مزرعه داشته باشد و ارزیابی بهتری از آنها صورت گیرد. بدیهی است این کشاورزان باید اصول اساسی از جمله تناوب زراعی را رعایت نموده و از ادوات مناسب بهره‌مند باشند. مهمترین بخش کار بازدیدهای منظم در مراحل مختلف رشد مزرعه توسط دیگر کشاورزان و با حضور محققین و کارشناسان اجرایی می‌باشد، که توضیحات لازم را در گفت‌وگو بین کشاورزان ارائه نمایند.



شکل ۱: طرح شماتیک و ابعاد مزارع PVS

شرایط اجرای طرح:

- ۱- کشاورز مجری طرح انتخاب مشارکتی ارقام و لاین‌ها، باید علاقمند به انتقال یافته‌های نوین و از کشاورزان پیشرو دهستان مربوطه باشد.
- ۲- کشاورز مجری طرح دارای ادوات و امکانات لازم باشد.
- ۳- محل مزرعه مناسب و سهل الوصول برای بازدید کشاورزان و حتی الامکان نزدیک به جاده اصلی باشد.
- ۴- رعایت کشت حداقل ۵ رقم/ لاین گندم با فواصل نکاشت نیم متر بین کرت‌ها به ابعاد حدود ۵۰ در ۵ متر مطابق نقشه فوق (شکل ۱) با لحاظ خطوط نکاشت ابتدای مزرعه الزامی است.
- ۵- انتخاب ارقام یا لاین‌های امید بخش داخلی و وارداتی با مشورت موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، موسسه تحقیقات کشاورزی دیم و شرکت‌های بخش خصوصی یا نمایندگان ایشان در استان و تایید کمیته فنی بذر استان صورت گیرد.
- ۶- با توجه به نقش الگویی این مزارع، رعایت کلیه اصول به‌زراعی اعم از آماده سازی بستر کاشت، آزمون خاک و تغذیه متعادل، رعایت تاریخ کاشت، تراکم مناسب، کشت مکانیزه، روش مناسب آبیاری و از ضروریات اجرای طرح خواهد بود.
- ۷- خطوط کاشت مزارع الزاما در جهت عمود بر جاده‌های سراسری یا روستایی بوده به نحوی که نمای مزرعه بخوبی قابل مشاهده باشد.
- ۸- انتخاب مزارع باید بر اساس تنوع اقلیمی هر منطقه و در بر گیرنده شرایط کل منطقه باشد.
- ۹- تکمیل فرم‌های یادداشت برداری با فرمت یکسان و آموزش کارشناس مجری با محقق معین مرکز تحقیقات می‌باشد. ضمناً در هر منطقه یک نفر کارشناس به عنوان مسئول کنترل و نظارت و یادداشت برداری و تهیه گزارش مشخص گردد.
- ۱۰- نمونه گیری از خاک برای اخذ توصیه کودی و اجرای کامل نسخه تغذیه گیاه ضروری می‌باشد.
- ۱۱- مسئولیت تامین بذر استان با کمیته فنی بذر استان از شرکت‌های خصوصی تولید بذر همان استان می‌باشد.
- ۱۲- ارقام غالب منطقه در مزرعه PVS حتما مشارکت داده شوند.
- ۱۳- مدیریت عوامل زیان رسان (آفت بیماری و علف هرز) بر اساس دستور العمل‌های سازمان حفظ نباتات ضروری می‌باشد.
- ۱۴- به منظور برنامه‌ریزی و مدیریت بهینه مزاع انتخاب مشارکتی کمیته‌ای مرکب از اعضای ذیل در استان تشکیل گردد:
 - معاون بهبود تولیدات گیاهی استان
 - مدیر زراعت استان
 - نماینده مرکز تحقیقات کشاورزی استان
 - نماینده موسسه تحقیقات کشاورزی دیم

- کارشناس مسئول گندم استان

- نماینده مدیریت ترویج استان

- نماینده مدیریت حفظ نباتات

- نماینده شرکت های تولید بذر بخش خصوصی

۱۵- کمیته اجرایی استان نسبت به برگزاری روز مزرعه برای بهره‌برداران شهرستان و دهستان‌ها در مقاطع مختلف رشد به ویژه در مراحل ظهور کامل سنبله و پرشدن دانه و برداشت اقدام نموده تا کشاورزان شرایط و مراحل مختلف رشدی ارقام را به صورت مشاهده ای بررسی و تصمیم گیری نمایند.

۱۶- به منظور مقایسه و توسعه ارقام جدید، ضروری است با هماهنگی مدیریت ترویج، بازدیدهای دوره‌ای در مراحل مختلف کشت از مزارع، تدارک و نظرات کشاورزان و کارشناسان بازدیدکننده در توصیه ارقام مورد نظر گرفته شود.

۱۷- ضروری است کلیه ارقام و لاین‌های مزارعه دارای تابلو مشخصات و اطلاعات باشند.

دستورالعمل اجرای PVS ارقام گندم در اقلیم های مختلف

اقلیم	بارندگی	محصول	ارقام	تراکم کاشت (کیلوگرم در هکتار)*	مساحت هر کرت (متر مربع)	تاریخ کشت	محل تامین بذر
سرد	کم باران (۲۵۰-۳۵۰ میلی متر)	گندم	کمال، شالان، رحمت، صدرا و رقم غالب منطقه (شاهد)	۱۴۰ - ۱۱۰	۵×۵۰	سرد کوهستانی: اواخر شهریور لغایت ۲۵ مهر ماه (قبل از بارندگی موثر پاییزی) سردسیر: ۱ الی ۳۰ مهر (قبل از بارندگی موثر پاییزی)	شرکت های تولید بذر
	پرباران (۳۵۰-۵۰۰ میلی متر)		جام، همتا، مهر و رقم غالب منطقه (شاهد)	۱۷۰ - ۱۴۰			
معتدل	کم باران (۲۵۰-۳۵۰ میلی متر)	گندم	کمال، شالان، رحمت، سپند، تابش، صدرا و رقم غالب منطقه (شاهد)	۱۲۰ - ۱۱۰	۵×۵۰	۱۵ مهر ماه الی ۱۵ آبان ماه (قبل از بارندگی موثر پاییزی)	
	پرباران (۳۵۰-۵۰۰ میلی متر)		ریژاو، جام، همتا، مهر، سپند، تابش و رقم غالب منطقه (شاهد)	۱۲۰-۱۶۰			
گرمسیر خشک و نیمه مرطوب	کم باران (۲۵۰-۳۵۰ میلی متر)	گندم	آفتاب، کریم، پایا، قابوس، کبیر، زاگرس، آسمان سپند، تابش و رقم غالب منطقه (شاهد)	۱۰۵-۱۲۵	۵×۵۰	۲۰ آبان ماه الی ۲۰ آذر ماه (قبل از بارندگی موثر پاییزی)	
	پرباران (۳۵۰-۵۰۰ میلی متر)		آفتاب، کریم، پایا، قابوس، کبیر، مهتاب، سپند، تابش و رقم غالب منطقه (شاهد)	۱۲۵-۱۶۰			
نیمه گرم مرطوب شمالی	کم باران (۲۵۰-۳۵۰ میلی متر)	گندم	آفتاب، کریم، پایا، قابوس، کبیر، زاگرس، سپند، تابش آسمان و رقم غالب منطقه (شاهد)	۱۰۵-۱۲۵	۵×۵۰	مناطق کوهستانی و ارتفاعات: ۱۵ آبان ماه الی ۲۰ آذر ماه مناطق هموار و دشت: ۱ تا ۱۵ آذر ماه (قبل از بارندگی موثر پاییزی)	
	پرباران (۳۵۰-۵۰۰ میلی متر)		آفتاب، کریم، پایا، قابوس، کبیر، مهتاب، سپند و تابش و رقم غالب منطقه (شاهد)	۱۲۵-۱۶۰			

توجه: برای ارقام دوروم سپند و تابش ۱۰٪ بذر بیشتر استفاده گردد (مثال اگر برای رقم گندم ۱۲۵ کیلوگرم در هکتار باشد برای دوروم ۱۴۰ کیلوگرم در هکتار استفاده شود).

دستورالعمل اجرای PVS ارقام جو دیم در اقلیم های مختلف

اقلیم	محصول	ارقام	تراکم کاشت (کیلوگرم در هکتار)	مساحت هر کرت (متر مربع)	تاریخ کشت	محل تامین بذر
سرد	جو	سهند، آبیدر، انصار، قافلان و آرتان	۱۴۰-۱۸۰	۵×۵۰	سرد کوهستانی: اواخر شهریور لغایت ۲۵ مهر ماه (قبل از بارندگی موثر پاییزی) سردسیر: ۱ الی ۳۰ مهر (قبل از بارندگی موثر پاییزی)	شرکت های تولید بذر
معتدل	جو	سهند، آبیدر، انصار، قافلان و آرتان	۱۳۰-۱۶۰	۵×۵۰	۱۵ مهر ماه الی ۱۵ آبان ماه (قبل از بارندگی موثر پاییزی)	
گرم و نیمه گرمسیری	جو	خرم، ماهور، بهدان و فردان	۹۰-۱۲۰	۵×۵۰	مناطق کوهستانی و ارتفاعات: ۱۵ آبان ماه الی ۲۰ آذر ماه مناطق هموار و دشت: ۱ تا ۱۵ آذر ماه	

دستورالعمل اجرای PVS حبوبات دیم در اقلیم های مختلف

محل تامین بذر	تاریخ کشت	آرایش کاشت	مساحت هر کرت	تراکم	ارقام	محصول	اقلیم
شرکت فرآوری بذر کریم بیگی (بوکان) ۰۹۱۴۱۸۴۲۵۰۲	پاییز	۵۰×۱۷ (در صورت کاشت با ردیف کار غلات بصورت دو واحد کارنده باز و دو واحد بسته باشد)	۵×۵۰	۳۵ دانه در مترمربع	آنا، نصرت، زرین، برکت، روشنا و رقم محلی بعنوان شاهد	نخود	سرد و معتدل سرد
شرکت فرآوری بذر داودی (کرمانشاه) ۰۹۱۸۱۳۴۷۱۷۱	پاییز	۵۰×۵۰	۵×۵۰	۳۰ دانه در متر مربع	منصور، کاویان، کسری، یادگار و رقم محلی بعنوان شاهد	نخود	معتدل و نیمه گرمسیر
شرکت فرآوری بذر مسلمان (نقده) ۰۹۱۴۴۸۳۵۳۹۳	بهار	۵۰×۱۷	۵×۵۰	۲۰۰ دانه در مترمربع	سنا، بیلہ سوار و رقم محلی بعنوان شاهد	عدس	سرد و معتدل سرد
شرکت دانش بنیان پردیس گچساران ۰۹۱۷۳۴۴۵۱۰۷ و معاونت سرارود ۰۹۳۹۷۸۴۴۲۰۳	پاییز	۵۰×۵۰	۵×۵۰	۲۰۰ دانه در مترمربع	کیمیا، مژده، گچساران، سپهر و رقم محلی بعنوان شاهد	عدس	معتدل و نیمه گرمسیر

- برای کاشت ارقام حبوبات در آرایش کاشت ۵۳×۱۷ **کارنده باید مجهز به مارکر باشد.**

- برای مدیریت مکانیکی علفهای هرز بین ردیفها به **تراکتور چرخ باریک** نیاز است.

تیمارهای تراکم بذر محصولات دیم (PDT)

اقلیم	نام محصول	نام رقم	کشت رایج (خاکورزی مرسوم)			کشت مستقیم (بدون خاکورزی)		
			تیمار ۱	تیمار ۲	تیمار ۳	تیمار ۱	تیمار ۲	تیمار ۳
سرد	جو	قافلان	۱۴۰	۱۷۰	۲۰۰	۱۴۰	۱۷۰	۲۰۰
	نخود	آنا	۷۰	۹۰	۱۱۰	۷۰	۹۰	۱۱۰
	عدس	سنا	۶۰	۸۰	۱۰۰	۷۰	۹۰	۱۱۰
	ماشک	ویلوزا	۹۰	۱۲۰	۱۵۰	۹۰	۱۲۰	۱۵۰
	نخود علوفه ای	کرازلی	۱۲۰	۱۵۰	۱۸۰	۱۲۰	۱۵۰	۱۸۰
	گلرنگ	فرامان	۲۰	۲۵	ندارد	۲۰	۲۵	ندارد

اقلیم	نام محصول	نام رقم	کشت رایج (خاکورزی مرسوم)			کشت مستقیم (بدون خاکورزی)		
			تیمار ۱	تیمار ۲	تیمار ۳	تیمار ۱	تیمار ۲	تیمار ۳
معتدل	جو	سرارود ۱	۱۲۰	۱۵۰	۱۸۰	۱۲۰	۱۵۰	۱۸۰
	نخود	منصور	۶۰	۸۰	۱۰۰	۶۰	۸۰	۱۰۰
	عدس	بیله سوار	۶۰	۸۰	۱۰۰	۶۰	۸۰	۱۰۰
	ماشک	ساتیوا	۷۰	۱۰۰	۱۳۰	۷۰	۱۰۰	۱۳۰
	نخود علوفه ای	تاشکند	۱۲۰	۱۵۰	۱۸۰	۱۲۰	۱۵۰	۱۸۰
	گلرنگ	فرامان	۲۰	۲۵	ندارد	۲۰	۲۵	ندارد

اقلیم	نام محصول	نام محصول	کشت رایج (خاکورزی مرسوم)			کشت مستقیم (بدون خاکورزی)		
			تیمار ۱	تیمار ۲	تیمار ۳	تیمار ۱	تیمار ۲	تیمار ۳
گرم	جو	فردان	۹۰	۱۲۰	۱۵۰	۹۰	۱۲۰	۱۵۰
	نخود	منصور	۶۰	۸۰	۱۰۰	۶۰	۸۰	۱۰۰
	عدس	گچساران	۶۰	۸۰	۱۰۰	۶۰	۸۰	۱۰۰
	ماشک	طلوع	۶۰	۸۰	۱۰۰	۶۰	۸۰	۱۰۰
	نخود علوفه ای	مراز	۱۲۰	۱۵۰	۲۰۰	۱۲۰	۱۵۰	۲۰۰
	خلر	آراز	۱۲۰	۱۵۰	۲۰۰	۱۲۰	۱۵۰	۲۰۰
	گلرنگ	فرامان	۲۰	۲۵	ندارد	۲۰	۲۵	ندارد
	دانه روغنی	کلزا	۵	۹	۱۳	۵	۹	۱۳

* تامین بذر ارقام علوفه از شرکت آقای هاتفی

تیمارهای تراکم گندم نان دیم (PDT)

اقلیم	نام رقم	کشت رایج (خاکورزی مرسوم)				کشت مستقیم (بدون خاکورزی)			
		تیمار ۱	تیمار ۲	تیمار ۳	تیمار ۴*	تیمار ۱	تیمار ۲	تیمار ۳	تیمار ۴
سرد	صدرا	۱۱۰	۱۴۰	۱۷۰		۱۱۰	۱۴۰	۱۷۰	
معتدل	ریژاو	۱۱۰	۱۳۵	۱۶۰		۱۱۰	۱۳۵	۱۶۰	
گرمسیر خشک و نیمه مرطوب	آفتاب	۱۰۰	۱۳۰	۱۶۰		۸۰	۱۳۰	۱۸۰	
نیمه گرم مرطوب شمالی	آفتاب	۱۰۰	۱۳۰	۱۶۰		۹۰	۱۲۰	۱۵۰	

* تیمار ۴: تراکم کاشت یا میزان بذر زارعین در منطقه اجرای آزمایش خواهد بود.

نقشه کاشت برای تیمارهای تراکم/میزان بذر مصرفی



- اندازه کرت برای هر تیمار برابر: ۵ متر در ۵۰ متر (۲۵۰ متر مربع)
- آماده سازی زمین، کاشت، داشت و برداشت مطابق دستورالعمل هر محصول در هر اقلیم خواهد بود.

مدیریت علف های هرز در حبوبات دیم (نخود و عدس)

تیمارهای آرایش کاشت و مدیریت شیمیایی علف های هرز در حبوبات دیم

اقلیم	نخود	عدس
سرد-معتدل-گرم	آرایش کاشت ۵۳×۱۷ مرسوم روش شیمیایی	آرایش کاشت ۵۳×۱۷ مرسوم روش شیمیایی

۵۰
۵

نقشه کاشت برای تیمار آرایش کاشت در حبوبات

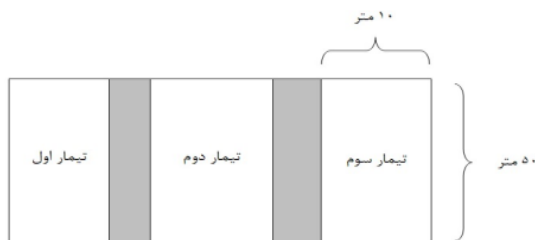
کشت مستقیم (بدون خاکورزی)			شخم رایج در منطقه		
آرایش کاشت ۵۳×۱۷	مدیریت شیمیایی با کاربرد علفکش های خاک کاربرد و انتخابی (کنترل علف های هرز باریک برگ با گالانت سوپر + برای مدیریت علف های هرز پهن برگ کاربرد علفکش لتتاگران)	کاشت رایج منطقه	آرایش کاشت ۵۳×۱۷	مدیریت شیمیایی با کاربرد علفکش های خاک کاربرد و انتخابی (کنترل علف های هرز باریک برگ با گالانت سوپر + برای مدیریت علف های هرز پهن برگ کاربرد علفکش لتتاگران)	آرایش کاشت رایج منطقه

- اندازه پلات برای هر تیمار برابر: ۵ متر در ۵۰ متر (۲۵۰ متر مربع)
- برای مدیریت مکانیکی علف های هرز بین ردیف به تراکتور چرخ باریک نیاز است.
- برای اجرای دقیق آرایش کاشت ۵۳×۱۷ کارنده باید مجهز به مارکر باشد.
- علفکش های خاک کاربرد شامل: ترفلان یا پندی متالین در اقلیم های معتدل و گرم (در اقلیم سرد استفاده نگردد).

بررسی اثربخشی مدیریت تغذیه بهینه و تلفیقی بر تولید گندم دیم (PNT)

روش کلی اجرای طرح

- انتخاب مزارع مورد نظر در استان های محل اجرا و ثبت داده های طول و عرض جغرافیایی
- تهیه نمونه های خاک از عمق ۰-۳۰ سانتی متری و تعیین خصوصیات مهم فیزیکی و شیمیایی خاک جهت توصیه های کودی
- اعمال تیمارها در کرت هایی به ابعاد ۵۰ متر در ۱۰ متر



- تیمارها شامل: ۱-عرف زارع، ۲-مصرف کودهای شیمیایی بر اساس آزمون خاک و ۳-مدیریت تلفیقی تغذیه گیاه
- طراحی و تکمیل پرسشنامه ها با هدف کسب اطلاعات از عملیات کاشت، داشت و برداشت
- انجام بازدیدهای منظم میدانی و مستندسازی از طریق تهیه عکس و فیلم
- اندازه گیری غلظت عناصر غذایی منطبق با دستورالعمل اجرای هر پروژه
- در زمان برداشت کیل گیری از هر تیمار به منظور تعیین عملکرد دانه و کاه و اجزای عملکرد شامل تعداد خوشه در متر مربع، تعداد دانه در خوشه و وزن هزاردانه
- برنامه ریزی و اجرای بازدید جمعی از پایلوت های منتخب به منظور آشنایی کارشناسان و بهره برداران از نحوه اجرای تغذیه بهینه و نتایج عملکردی حاصله با هماهنگی و همکاری سازمان جهادکشاورزی استان ها
- تجزیه و تحلیل آماری داده ها و بررسی بازده اقتصادی تیمارها به روش بودجه بندی جزئی
- تفسیر و تحلیل نهایی بر اساس اطلاعات فنی و اقتصادی حاصل و تدوین گزارش نهایی

عناوین پروژه ها و تعداد مزارع اجرای پایلوت مدیریت تغذیه گندم دیم در سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

عنوان پروژه	تعداد پروژه
بررسی اثر بسته تلفیقی تغذیه گیاه بر تولید گندم دیم	۹
بررسی تاثیر مدیریت بهینه کودهای پتاسیمی در گندم دیم	۸
بررسی تاثیر مدیریت تغذیه در کاهش اثرات تنش خشکی در گندم	۲۰
بررسی تاثیر مدیریت تغذیه در کاهش اثرات تنش دمایی (گرمایی/سرمایی) در گندم	۷
بررسی تاثیر مدیریت بهینه تغذیه نیتروژنی در گندم دیم	۱۳

۱۲	بهبود مدیریت تغذیه در شرایط آبیاری تکمیلی در گندم دیم
۱۵	بهبود مدیریت کاربرد کود فسفوری در زراعت گندم دیم
۸۴	جمع

۱- بررسی اثر بسته تلفیقی تغذیه گیاه بر تولید گندم

شرح	تیما
مصرف کودها بر اساس عرف زارع	عرف زارع
مصرف کودهای شیمیایی بر اساس آزمون خاک و دستورالعمل فنی موسسات تحقیقاتی	مصرف کود بر اساس دستورالعمل فنی موسسات تحقیقاتی
مصرف کودهای شیمیایی بر اساس دستورالعمل فنی موسسات تحقیقاتی + محلولپاشی اسید آمینه و اوره از مرحله تکمیل پنجه زنی تا مرحله ساقه دهی	مدیریت تغذیه تلفیقی

بررسی تاثیر مدیریت بهینه کودهای پتاسیمی در گندم

ب- گندم دیم (مناطق معتدل مرطوب)

تیمارها	شرح
عرف زارع	مصرف کودهای نیتروژنی و فسفوری مطابق عرف کشاورز
مصرف خاکی کود پتاسیمی	مصرف سولفات پتاسیم و یا کلرید پتاسیم بر اساس آزمون خاک و توصیه تحقیقات در زمان کاشت
محلولپاشی کود پتاسیمی	کاربرد منابع قابل حل کودهای پتاسیمی همراه با اوره در مرحله ابتدای ساقه-دهی به روش محلولپاشی

پ-گندم دیم (مناطق سرد، نیمه سرد و گرم)

تیمارها	شرح
عرف زارع	مصرف کودهای نیتروژنی و فسفوری مطابق عرف کشاورز
محلولپاشی کود پتاسیمی	کاربرد منابع قابل حل کودهای پتاسیمی همراه با اوره در مرحله ابتدای ساقهدهی به روش محلولپاشی

۳- بررسی تاثیر مدیریت تغذیه در کاهش اثرات تنش خشکی در گندم دیم

گندم دیم

تیمار	شرح
عرف زارع	مصرف کودهای نیتروژنه و فسفات بر اساس عرف زارع
مصرف کود بر اساس دستورالعمل فنی موسسات تحقیقاتی	مصرف کودهای شیمیایی بر اساس آزمون خاک و دستورالعمل فنی موسسات تحقیقاتی
تغذیه بهینه در راستای مقابله با تنش خشکی	مصرف کودهای شیمیایی بر اساس آزمون خاک و دستورالعمل فنی موسسات تحقیقاتی + محلولپاشی سولفات پتاسیم و اوره مرحله تکمیل پنجه زنی و ساقه دهی تا گلدهی

۴- بررسی تاثیر مدیریت تغذیه در کاهش اثرات تنش دمایی (سرمایی) در گندم

تیمار	شرح
عرف زارع	مصرف کودهای نیتروژنه و فسفات بر اساس عرف زارع
مصرف کود بر اساس دستورالعمل فنی موسسات تحقیقاتی	مصرف کودهای شیمیایی بر اساس آزمون خاک و دستورالعمل فنی موسسات تحقیقاتی
تغذیه بهینه در راستای مقابله با تنش سرمایی	مصرف کودهای شیمیایی بر اساس آزمون خاک و دستورالعمل فنی موسسات تحقیقاتی (با تاکید بر مدیریت بهینه نیتروژن و فسفر) + بذر مال اسید هیومیک و محرک های رشد + محلولپاشی اسید آمینه در صورت بروز خسارت سرما در اوایل پنجه دهی تا اوایل ساقه دهی

۵- بهبود مدیریت تغذیه در شرایط آبیاری تکمیلی در گندم دیم

گندم دیم

تیمار	شرح
عرف زارع	مصرف کودها بر اساس عرف زارع
عرف زارع + آبیاری تکمیلی	مصرف کودها و آبیاری تکمیلی بر اساس عرف زارع
مصرف کود بر اساس دستورالعمل فنی موسسات تحقیقاتی	مصرف بهینه کودهای شیمیایی بر اساس آزمون خاک و دستورالعمل فنی موسسات تحقیقاتی با توجه به شرایط آبیاری تکمیلی + آبیاری تکمیلی بر اساس توصیه فنی موسسات تحقیقاتی

بررسی تاثیر مدیریت بهینه تغذیه نیتروژنی در گندم

ب- گندم دیم در مناطق سرد و نیمه سرد

تیمار	شرح
عرف زارع	مصرف کودها بر اساس عرف زارع
توصیه براساس آزمون خاک و دستورالعمل فنی موسسات تحقیقاتی	۱۰۰ درصد هم زمان با کاشت
تغذیه بهینه نیتروژن	۸۰ درصد هم زمان با کاشت، ۲۰ درصد به صورت سرک در اوایل بهار با توجه به بارندگی مناسب و یا در صورت عدم بارندگی در بهار محلولپاشی اوره ۳ درصد در شرایط وجود رطوبت کافی در خاک

ج- گندم دیم در مناطق گرم و معتدل مرطوب

تیمار	شرح
عرف زارع	مصرف کودها بر اساس عرف زارع
توصیه براساس آزمون خاک و دستورالعمل فنی موسسات تحقیقاتی	۱۰۰ درصد هم زمان با کاشت
تغذیه بهینه نیتروژن	بر اساس دستورالعمل فنی موسسه تحقیقات دیم کشور

۹- بهبود مدیریت کاربرد کود فسفوری در گندم دیم

گندم دیم

تیمار	شرح
عرف زارع	مصرف کودها بر اساس عرف زارع
تغذیه کود فسفوری بر اساس آزمون خاک	مصرف خاکی کود شیمیایی فسفوری بر اساس آزمون خاک
تغذیه تکمیلی کود فسفوری بر اساس آزمون خاک	مصرف خاکی کود شیمیایی فسفوری بر اساس آزمون خاک + محلولپاشی کود فسفوری
مدیریت کاربرد کود زیستی فسفوری	بر اساس توصیه فنی موسسات تحقیقاتی و کاربرد بذرمال کودهای زیستی