



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور

دستورالعمل فنی انتقال یافته های تحقیقاتی موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور در مناطق سردسیر

تالیف و گرد آوری:

بخش های تحقیقات غلات، مدیریت منابع، حبوبات و خدمات فنی و تحقیقاتی

اسفند ماه ۱۳۸۸

الف- مناطق سرد

۱- سیستم زراعی آیش - غلات

۱-۱- عملیات خاک ورزی

استفاده از گاو آهن قلمی (چیزل- گاو آهن ساقه سخت توام با غلتک) در پاییز به عمق ۲۵-۲۰ سانتی متر بعد از برداشت گندم+ کاربرد پنجه غازی در بهار و قبل از گلدهی علف های هرز (به عمق ۱۰ سانتی متر) به منظور حفظ رطوبت خاک و کنترل علف های هرز

کاربرد پنجه غازی+ ماله (به عمق ۸ سانتی متر) در اواسط تابستان یا در صورت وجود علف های هرز چند ساله از علف کش استفاده شود.

تذکر: نکته مهم در هنگام کار با گاو آهن چیزل این است که خاک بایستی نسبتاً خشک باشد.

۱-۲- ارقام مناسب

گندم: سرداری، آذر۲، هما و رصد

جو: سهند و آیدر

۱-۳- تاریخ کاشت

نیمه اول مهر ماه و قبل از بارندگی موثر برای جوانه زنی

۱-۴- روش کاشت

استفاده از خطی کار با فاصله خطوط کشت ۱۷-۱۵ سانتی متر به عمق حداکثر ۵-۴ سانتی متر در گندم

استفاده از خطی کار با فاصله خطوط کشت ۲۰ سانتی متر به عمق حداکثر ۵-۴ سانتی متر در جو

استفاده از خطی کار با قابلیت جایگذاری کود در زیر بذر

۱-۵- میزان بذر در غلات

تعداد ۳۵۰-۴۰۰ دانه در متر مربع بر اساس وزن هزار دانه در گندم نان (حدود ۱۷۰-۱۴۰ کیلوگرم در هکتار)

تعداد ۴۰۰-۴۵۰ دانه در متر مربع بر اساس وزن هزار دانه در گندم دوروم (حدود ۱۸۰-۱۶۰ کیلوگرم در هکتار)

تعداد ۴۰۰-۴۵۰ دانه در متر مربع بر اساس وزن هزار دانه در ارقام جو (حدود ۱۸۰-۱۶۰ کیلوگرم در هکتار)

۱-۶- ضد عفونی بذر

ضد عفونی بذر قبل از کاشت با استفاده از سموم توصیه شده برای کنترل بیماریهای بذر زاد

برای کنترل بیماری سیاهک پنهان پاکوتاه گندم در مناطق سردسیر استفاده از قارچ کش دیویدند (دیفنو کونازول به میزان ۲ در هزار)

۱-۷- مصرف کود در گندم و جو

ازت: استفاده از نیتروژن (N40) خالص در هکتار از منبع اوره در پاییز همزمان با کاشت و بصورت جایگذاری کود حدود ۶ سانتی متر زیر بذر.

تذکر ۱: در صورت وجود بارندگی های مناسب در پاییز، زمستان و اوایل بهار و اطمینان از بارش های بعدی توصیه می شود که مقدار N20 در اولین فرصت در اسفند و یا اوایل فروردین ماه (بسته به شرایط محیطی) به صورت سرک مصرف شود.

تذکر ۲: در مناطقی که میانگین بارندگی های بهاره کمتر است توصیه می شود که به جای مصرف کود سرک، از محلول پاشی ازت به مقدار ۲/۵ الی ۴/۵ درصد اوره در بهار و در مرحله اوایل ساقه دهی گندم استفاده شود.

تذکر ۳: مصرف کودهای بیولوژیک از توباکتر و حل کننده های فسفات مخصوص تلقیح گندم توصیه می شود.

نحوه مصرف مطابق دستورالعمل درج شده روی بسته های مایع تلقیح خواهد بود. میزان مصرف مایه تلقیح در شرایط دیم ۰/۵ الی ۱ کیلوگرم بیشتر از شرایط آبی در نظر گرفته شود.

فسفر: بر اساس مقدار کمبود از حد بحرانی آن در خاک برای گندم دیم (۱۰ میلی گرم در کیلوگرم) که برای جبران کمبود هر میلی گرم در کیلوگرم از حد بحرانی بطور متوسط ۱۵-۱۲ کیلوگرم کود سوپرفسفات تریپل در پاییز همزمان با کاشت مصرف می شود.

تذکر: در مناطقی که آزمون خاک انجام نشده باشد، مقدار فسفر P15 و یا ۲۵ الی ۳۰ کیلوگرم در هکتار کود فسفره از منبع سوپرفسفات تریپل مصرف شود.

۱-۸- کنترل علف های هرز

استفاده از سموم برومیسید (۱/۵ لیتر در هکتار) و تاپیک (۰/۸ الی ۱ لیتر در هکتار) تواما و به صورت مخلوط در مرحله پنجه زنی و قبل از ساقه رفتن گیاه اصلی توصیه می گردد.

۲- سیستم زراعی حبوبات - غلات

۱-۲- عملیات خاک ورزی برای کشت غلات بعد از برداشت حبوبات

اولویت اول: شخم با گاو آهن قلمی توام با غلتک به عمق حداکثر ۲۰ سانتی متر بعد از برداشت حبوبات+ کاشت در پاییز
اولویت دوم: استفاده از کولتیواتور با تیغه پنجه غازی به عمق ۱۰-۸ سانتی متر + ماله قبل از کاشت
عملیات کاشت و داشت عیناً مطابق سیستم آیش - غلات

تذکر: استفاده از گاوآهن برگرداندار بعد از برداشت حبوبات به دلیل بالا بودن مقاومت کششی خاک و ایجاد کلوخه های درشت توصیه نمی شود.

۲-۲- عملیات خاک ورزی برای کشت حبوبات بهار بعد از غلات

اولویت اول: استفاده از گاوآهن قلمی به عمق ۲۰ سانتی متر بعد از برداشت غلات در پاییز+ استفاده از هرس بشقابی (دیسک) قبل از کاشت به عمق ۱۰ سانتی متر در بهار
اولویت دوم: کشت مستقیم حبوبات

۲-۳- ارقام حبوبات

نخود: جم، ILC-482، پیروز

عدس: قزوین و لاین در دست معرفی ILC6037

۲-۴- تاریخ کاشت حبوبات

از دهه دوم اسفند در صورت مساعد بودن شرایط زمین برای کار با پنجه غازی و بذر کار

۲-۵- فاصله ردیف کاشت در حبوبات

فاصله ردیف ۲۵ سانتی متر برای کشت عدس

فاصله جفت ردیف ۲۵ و ردیف بعدی ۵۰ سانتی متر برای نخود به منظور کنترل مکانیکی علفهای هرز

کشت با بذر کار کشت گستر یا هاسیا (با تراکتور چرخ باریک اقدام به مبارزه مکانیکی با علف های هرز شود)

تذکر: در صورتیکه امکان مبارزه مکانیکی با علفهای هرز مقدور نباشد، فاصله ردیف ۲۵ سانتی متر برای کشت نخود منظور گردد.

۲-۶- میزان بذر در حبوبات

تعداد ۲۰۰ دانه در متر مربع برای عدس (حدود ۹۵ الی ۱۰۵ کیلوگرم در هکتار)
تعداد ۳۰ دانه در متر مربع برای نخود (حدود ۸۰ الی ۹۰ کیلوگرم در هکتار برای رقم جم بر اساس وزن صد دانه و مقدار ۴۰ الی ۵۰ کیلوگرم در هکتار برای رقم جم : بر اساس وزن صد دانه برای رقم پیروز)

۲-۷- مصرف کود در حبوبات

مصرف ۲۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار (ترجیحاً نیترات آمونیم) به علاوه ۳۰ کیلوگرم فسفر خالص در هکتار از منبع کودی سوپرفسفات تریپل در زمان کاشت به صورت جایگذاری کود زیر بذر
تذکر: کاربرد کودهای بیولوژیک ریزوبیوم به شرطی که مایه تلقیح سازگار هر منطقه موجود باشد، به میزان ۱/۵ کیلوگرم در هکتار (آغشته با بذر) توصیه می شود.

۲-۸- مبارزه با آفات حبوبات

استفاده از سم کاربایل (سوپن) ۳ تا ۵ کیلوگرم) و یا یکی از سموم گوارشی مناسب موجود در بازار مانند دیازینون (۳ الی ۵ کیلوگرم)، (زولون ۲-۳ لیتر در هکتار) و مخلوط با ۸۰ کیلوگرم سیوس در هر هکتار جهت مبارزه با آگروتیس (بعد از جوانه زنی عدس و نخود) توصیه می شود.
مبارزه با کرم پیله خوار (هلیوتیس) نخود با استفاده از حشره کش کنفیدرو به میزان ۲ لیتر در هکتار و بر اساس زمان بندی اعلام شده از طرف کارشناس حفظ نباتات هر منطقه انجام می گیرد.

۲-۹- کنترل علف های هرز

کنترل مکانیکی: استفاده از فاصله جفت ردیف ۲۵ و ردیف بعدی ۵۰ سانتی متر برای نخود به منظور کنترل مکانیکی علف های هرز، کشت با بذر کار کشته گستر یا هاسیا (با تراکتور چرخ باریک اقدام به مبارزه مکانیکی با علف های هرز شود).
کنترل شیمیایی: کاربرد سم لتاگران به میزان ۲-۲/۵ لیتر در هکتار برای نخود و میزان ۱/۵-۲ لیتر در هکتار برای عدس پس از سبز محصول (نخود و عدس) و در مرحله ۲ الی ۴ برگی علفهای هرز توصیه می گردد.

۲-۱۰- مبارزه با بیماری ها

برای مبارزه با بیماری فوزاریوم عدس و نخود استفاده از ارقام مقاوم توصیه می شود. لاین جدید در دست معرفی عدس I16037 مقاوم به بیماری فوزاریوم است.

۳-۳- تناوب گلرنگ - گندم

بعد از برداشت گلرنگ:

اولویت اول: گاواهن قلمی + سیکلوتیلر + کاشت گندم با خطی کار

اولویت دوم: گاواهن قلمی + هرس بشقابی + کاشت گندم با خطی کار

۳-۴- فاصله ردیف کاشت در گلرنگ

فاصله ردیف ۳۰ سانتی متر برای کشت گلرنگ

۳-۵- میزان بذر در گلرنگ

حدود ۱۳ کیلوگرم در هکتار

۳-۶- مصرف کود در گلرنگ

مصرف ۶۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار به علاوه ۳۰ کیلوگرم فسفر خالص در هکتار از منبع کودی سوپرفسفات تریپل در زمان کاشت به صورت جایگذاری کود زیر بذر.

۱-۴- تناوب علوفه - گندم

عملیات خاک ورزی برای کشت غلات بعد از برداشت علوفه

اولویت اول: شخم با گاو آهن قلمی توام با غلتک به عمق حداکثر ۲۰ سانتی متر بعد از برداشت علوفه + کاشت در پاییز
اولویت دوم: استفاده از کولتیواتور با تیغه پنجه غازی به عمق ۱۰-۸ سانتی متر + ماله قبل از کاشت
عملیات کاشت و داشت عیناً مطابق سیستم آیش - غلات

۲-۴- تاریخ کاشت علوفه

گونه پانونیکا: نیمه اول مهر قبل از بارندگی موثر پاییزه
رقم مراغه: از ۱۵ اسفند در صورت مساعد بودن زمین در منطقه سرد، در مناطق معتدل و گرم در نیمه آبان

۳-۴- فاصله ردیف کاشت در علوفه

۲۵ سانتی متر

۴-۴- میزان بذر در علوفه

بر اساس ۲۵۰ دانه در مترمربع، معادل ۱۲۰ کیلوگرم بذر در هکتار

۵-۴- ارقام علوفه

در اولویت اول: ماشک پانونیکا در کشت پاییز در تمام مناطق
در اولویت دوم: ماشک رقم بهاره در کشت بهاره در مناطق سرد و کشت پاییزه در مناطق معتدل و گرم

۶-۴- مصرف کود در علوفه

مصرف ۲۰ کیلوگرم ازت خالص (از منبع نترات آمونیوم) در هکتار بعلاوه ۳۰ کیلوگرم فسفر خالص (از منبع سوپر فسفات) در پاییز و به صورت جایگذاری.