

دستورالعمل فنی زراعت نخود دیم در اقلیم معتدل و گرم

محصول: نخود	اقلیم: معتدل و گرم
<p>استان (ها): کرمانشاه، لرستان، کهگیلویه و بویراحمد و گلستان و استانهایی با اقلیم مشابه</p>	<p>شهرستان (ها): تمامی شهرستانهای واقع در این استانها و شهرستان مغان و بيله سوار در استان اردبیل و کامیاران در استان کردستان</p>
<p>نوع عملیات</p> <p>عملیات تهیه زمین</p> <p>کشت مستقیم: در این روش با توجه به بقایای بیشتر غلات در سطح خاک، جهت جلوگیری از گرفتگی دستگاه توسط بقایا، استفاده از دستگاههای کشت مستقیم با شیار باز کن دیسکی توصیه می شود. در صورت وجود کم بقایا، استفاده از بذر کارهای کشت مستقیم مجهز به تیغه-های از نوع تی وارونه به همراه چرخ های فشاردهنده از نوع مستقل توصیه می شود.</p> <p>کشت به روش حداقل خاک ورزی: این نوع کشت با استفاده از خاک ورزهای مرکب (سه کاره) یا گاو آهن قلمی به عمق ۲۰ سانتی متر و سرعت پیشروی ۱۲ کیلومتر در ساعت بعد از برداشت غلات امکان پذیر است.</p>	<p>شرح با جزئیات</p>
<p>منصور، عادل، هاشم، سعید و کاویان</p>	<p>رقم یا ارقام مناسب</p>
<p>مصرف ۸۰ تا ۱۲۰ کیلوگرم در هکتار، بسته به وزن صد دانه رقم مورد کاشت و بر اساس تراکم ۲۵-۳۰ بوته (برای کشت بهاره) و ۳۵-۴۰ بوته (برای کشت پاییزه) در متر مربع توصیه می-شود. عمق مناسب ۸-۵ سانتیمتر و بذور بهتر است قبل از کشت با قارچ کش مناسب ضد عفونی شوند.</p>	<p>میزان بذر و الزامات آن (ضد عفونی / عمق کاشت/ بذرمال و ...)</p>
<p>فاصله خطوط در کشت نخود بسته به روش مبارزه با علف های هرز بین ۳۰ تا ۵۰ سانتیمتر در نظر گرفته شود. تراکم ۲۵-۳۰ بوته در متر مربع توصیه می شود.</p>	<p>آرایش کاشت و تراکم کشت</p>
<p>تاریخ مناسب کشت نخود در مناطق معتدل سرد، نیمه گرمسیری و گرمسیری ۱۵ آبان الی ۱۵ آذر با استفاده از ارقام توصیه شده مانند منصور، عادل، هاشم، سعید و کاویان می باشد.</p>	<p>تاریخ کاشت (بازه زمانی مناسب)</p>
<p>نخود می تواند توسط یکی از خطی کارهای غلات کشت شود ارزیابی های انجام شده بر روی کیفیت کار اجزا خطی کارها از جمله موزع، شیار باز کن، فلاپی زیر موزع، پوشاننده و چرخ-های فشار دهنده نشان می دهد همگی در درجه جوانه زنی بذور و تراکم بوته و رشد و نمو بعدی گیاه نخود موثر می باشند به طوری که با اندک تغییراتی در این کارنده ها برای کشت نخود مناسب بوده و نیازی به خرید ماشین کاشت دیگری برای کشت نخود نمی باشد. در صورت استفاده از خطی کارهای غلات که دارای فاصله خطوط کشت ۱۷ تا ۲۰ سانتی متر هستند لازم است با جابجائی شیار باز کن ها روی شاسی خطی کار و حذف تعدادی از آنها به فاصله مورد نظر دست پیدا کرد. در صورت امکان برای کشت دیم نخود استفاده از ردیفکار، خطی کارهای پنوماتیک، هاسیا، همدان کار، سازه کشت بوکان (آسکه) و یا کشت گستر توصیه می گردد.</p>	<p>مدیریت کاشت (نوع ماشین و تنظیمات آنها)</p>

<p>از آنجا که بذر نخود به فشردگی خاک حساس بوده و فشردگی خاک جوانه زنی بذر را محدود و یا به تاخیر می‌اندازد و همچنین روی عملکرد تاثیر منفی دارد لذا بهتر است از بذر کارهایی که وزن روی چرخ فشاردهنده قابل تنظیم است استفاده شود</p>	
<p>کنترل بیماری‌ها: جهت مبارزه با بیماری‌های مهم نخود مانند برقردهگی و فوزاریوم استفاده از ارقام اصلاح شده مقاوم و بذذور ضد عفونی شده توصیه می‌شود.</p> <p>کنترل آفات: کرم غلاف خوار نخود از جمله مهمترین آفات نخود است که هر ساله خسارت زیادی به مزارع نخود وارد می‌کند. با استفاده از یکی از سموم مناسب ایندوکساکارب SC 15% به میزان ۲۰۰ میلی لیتر در هکتار، و لوفنرون EC 5% به میزان ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلی لیتر در هکتار در قالب مدیریت تلفیقی استفاده شود. بهترین زمان سمپاشی علیه این آفت وجود ۱ تا ۱/۵ لارو در متر مربع می باشد، به طور کلی بهترین زمان کنترل شیمیایی این آفت همزمان با ظهور لاروهای ریز می باشد که این مرحله مصادف با اواسط تشکیل گل (مرحله گلدهی) و اوایل پیله بستن بوته‌ها می باشد. در مزارع مختلف دیر، متوسط و زود کشت، این زمان تفاوتی نکرده و در هر نوع از این مزارع، بهترین زمان کنترل همان مرحله اواسط گلدهی است. کرم طوقه بُر یا آگروتیس در برخی سال‌ها خسارت زیادی به مزارع نخود وارد می‌کند. مبارزه زراعی با این آفت انجام شخم پائیزه و کاشت زود هنگام و مبارزه شیمیایی طعمه پاشی با سم لیندن به هنگام غروب آفتاب می باشد.</p> <p>کنترل علف‌های هرز:</p> <p>کنترل مکانیکی: فاصله ردیف کاشت در اغلب ماشین‌های مناسب کشت نخود ۳۰-۲۵ سانتیمتر است. در زمان کاشت با بستن یک لوله سقوط پس از دو لوله سقوط در ردیف- کارهای هاسیا، کشت گستر یا ردیف کارهای دیگر که بتواند فاصله ردیف‌های ۵۰ سانتیمتری ایجاد نماید، با استفاده از تراکتور چرخ باریک و کولتیواتور می توان علف‌های هرز را در فاصله بین خطوط ۵۰ سانتیمتر کنترل نمود. جهت کنترل مکانیکی علف‌های هرز بین خطوط کشت بهتر است از کارنده های مجهز به مارکر استفاده کرد.</p> <p>کنترل شیمیایی: با استفاده از علفکش انتخابی سوپر گالانت (۱ لیتر در هکتار) یا گالانت (۲ لیتر در هکتار) می توان علف‌های هرز نازک برگ مزارع نخود را کنترل کرد. برای مبارزه با علف‌های هرز پهن برگ یکساله در مزارع نخود، استفاده از علف کش انتخابی لتاگران (به میزان ۳/۵-۲/۵ لیتر در هکتار) توصیه می گردد. زمان سمپاشی باید در اوایل رشد (مرحله ۳-۴ برگگی) علف‌های هرز باشد.</p> <p>در روش کاشت پائیزه و انتظاری پس از کاشت و قبل از سبز شدن محصول (نخود) استفاده از علف کش‌های عمومی نظیر پاراکوات و یا رانداب (گلایفوسیت) با دز مناسب قابل توصیه می باشد.</p>	<p>آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز (و نحوه مدیریت کنترل)</p>

<p>در روش حفاظتی (کاشت مستقیم) استفاده از علفکش های خاک کاربرد نظیر ترفلان قبل از کاشت (به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار) و رعایت روش IBS (عدم تماس سم در خطوط کشت شده) قابل توصیه می باشد.</p>	
<p>نخود می تواند ۶۰ تا ۸۰ درصد از ازت مورد نیاز خود را از طریق تثبیت بیولوژیکی نیتروژن تأمین نماید. با این اوصاف، کاربرد ۲۰-۳۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار در زمان کشت نخود (۴۰ کیلوگرم در هکتار) به عنوان آغازگر توصیه می شود. در صورتی که میزان فسفر خاک کمتر از ۶ قسمت در میلیون باشد، مصرف کود فسفره تا رسیدن به مرز ۶ قسمت در میلیون ضروری است (۳۵ کیلوگرم در هکتار سوپر فسفات تریپل).</p> <p>در شرایط نرمال در صورتی که کود استارتر در پاییز مصرف شده باشد نیاز به مصرف کود نیست ولی در صورتی که کود استارتر در پاییز مصرف نشده باشد، محلولپاشی با اوره ۳٪ به میزان ۴۰۰ لیتر در هکتار در اوایل شروع رشد رویشی توصیه می شود. در مرحله رشد رویشی (آغاز گلدهی) در شرایط نرمال می توان از سولفات روی ۳٪ برای بهبود فرآیندهای فیزیولوژیکی و فتوسنتز و در نتیجه افزایش عملکرد استفاده شود.</p> <p>در صورت بروز تنش سرما، خشکی و تندباد می توان از محلولپاشی (اوره ۳٪ + اسید آمینه های پتاسیم دار و یا سایر نمک های پتاسیمی ۳٪ مانند فسفیت پتاسیم + سولفات روی ۳٪) در مرحله (آغاز گلدهی) استفاده کرد.</p>	<p>برنامه تغذیه گیاهی (کود پایه / سرک / محلول پاشی / تزریق سیستم و ...) شامل نوع کود، میزان، منبع و نحوه مصرف</p>
<p>اکثر ارقام نخود معرفی شده نخود مانند هاشم، عادل، منصور، آنا، آتا، نصرت، اروم ۱، اروم ۲، کاویان، زرین، برکت و سعید دارای تیپ بوته ایستاده هستند که می توان این ارقام را با کمباین گندم برداشت کرد. تاریخ های کاشت پائیزه و انتظاری موجب افزایش ارتفاع بوته و سهولت برداشت مکانیزه خواهد شد.</p> <p>کنترل علف های هرز، ایجاد بستری مسطح و صاف محصولات پاکوتاه و یا خوابیده در بستری غیر مسطح، برداشت مکانیزه را با مشکل مواجه خواهد ساخت. لذا در تهیه بستر بذر بایستی از ادواتی که قابلیت تهیه بستری صاف می باشند، استفاده نمود. در صورت کاربرد ادوات دندانانه- ای یا تیغه پنجه غازی، استفاده از ماله به دنبال پنجه غازی ضروری می باشد. این امر به هنگام استفاده از بذرکار نیز مد نظر است. در زمین های سنگلاخی، غلتک کمبریج می تواند جایگزین ماله گردد. استفاده از هرس دندانانه میخی نیز موجب ایجاد سطحی صاف و بستری مناسب برای کشت حبوبات خواهد شد.</p> <p>در صورت برداشت توسط کمباین غلات تنظیمات مهم از جمله دور مناسب کوبنده (کمتر از ۵۵۰ دور در دقیقه) سرعت پیشروی کمباین (کمتر از ۸ کیلومتر بر ساعت) تعویض ضد کوبنده (مناسب برای محصولات درشت دانه) و تنظیمات الک ها و غربال ها ضروری می باشد. همچنین</p>	<p>زمان برداشت و الزامات آن</p>



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

<p>استفاده از دماغه مجهز به سیستم بادی به جای چرخ فلک موجب کاهش افت در برداشت حبوبات خواهد شد.</p>	
<p>در مناطق معتدل و گرمسیر دیم و در تناوب نخود-گندم، عملکرد دانه نخود تحت شرایط خاک ورزی حفاظتی ۱۲ درصد بیشتر از روش متداول (گاواهن برگرداندار) می باشد. این درحالی است که اثرات مثبت خاک ورزی حفاظتی بر خواص فیزیکی خاک مشهود می باشد.</p>	<p>سایر نکات کلیدی مهم و اثرگذار</p>