



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

مدیریت زمان در زراعت

چغندر قند پاییزه در استان خوزستان

عنوان و نام پدیدآور	مدیریت زمان در زراعت چغندر قند پاییزه در استان خوزستان / نویسندگان محمدسعید حسنوندی ... او دیگران!؛ ویراستار ترویجی آیدا شهریاری، نصیبه پورفاتح؛ تهیه شده در معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه های ترویجی.
مشخصات نشر	تهران : سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، نشر آموزش کشاورزی، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	۱۶ ص.: جدول (رنگی).
شابک	۳-۸۲۹-۵۲۰-۹۶۴-۹۷۸:رایگان
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	نویسندگان محمدسعید حسنوندی، محمد خرمیان، منصور معیری، کامران میرزاشاهی، غفورزاده دباغ، آذر ماکنالی، سعید سلیمپور، سیدرضا اشرفی زاده، منوچهر رضاییگی، مسعود شهربانو نژاد.
موضوع	چغندر قند -- ایران -- دزفول -- کاشت
موضوع	Sugar beet -- Planting -- Iran -- Dezful
موضوع	چغندر قند -- ایران -- دزفول -- اصلاح نژاد
موضوع	Sugar beet -- Breeding -- Iran -- Dezful
شناسه افزوده	حسنوندی، محمدسعید، ۱۳۶۴-
شناسه افزوده	سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. دفتر شبکه دانش و رسانه های ترویجی
شناسه افزوده	سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. معاونت آموزش و ترویج کشاورزی. نشر آموزش کشاورزی
رده بندی کنگره	SB۲۲۰
رده بندی دیویی	۶۳۳/۶۳۰۹۵۵۵۳۳۲
شماره کتابشناسی ملی	۷۵۸۴۴۰
وضعیت رکورد	فیبا

ISBN:978-964-520-829-3

شابک: ۳-۸۲۹-۵۲۰-۹۶۴-۹۷۸



عنوان: مدیریت زمان در زراعت چغندر قند پاییزه در استان خوزستان

نویسندگان: محمدسعید حسنوندی، محمد خرمیان، منصور معیری، کامران میرزاشاهی، غفور زاده دباغ، آذر ماکنالی، سعید سلیم پور، سیدرضا اشرفی زاده، منوچهر رضاییگی، مسعود شهربانو نژاد

مدیر داخلی: شیوا پارسانیک

ویراستار ترویجی: آیدا شهریاری، نصیبه پورفاتح

تهیه شده در: معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه های ترویجی

ناشر: نشر آموزش کشاورزی

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول/۱۴۰۰

قیمت: رایگان

مسئولیت صحت مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی ۵۹۳۹۸ به تاریخ ۱/۲۲/۱۴۰۰ است.

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۴

تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۴

کدپستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱

مخاطبان

- کشاورزان
- کارشناسان
- مروجان پهنه‌های تولیدی

اهداف آموزشی

- شما پس از مطالعه این نشریه با مراحل کاشت تا برداشت جغندر قند پاییزه برپایه نتایج تحقیقات چند ده ساله مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی صفی آباد دزفول، آشنا می شوید.

عنوان	فهرست	صفحه
مقدمه.....		۷
جدول مدیریت زمان در زراعت چغندر قند پاییزه در استان خوزستان		۸

مقدمه

توسعه کشت پاییزه چغندر قند، یکی از راه کارهای مهم جهت تأمین شکر مورد نیاز کشور است. کشت پاییزه چغندر قند در ایران از سال ۱۳۴۲ و در خوزستان آغاز شد. تا کنون مطالعات زیادی در زمینه های مختلف به زراعی، به نژادی، گیاه پزشکی، اقتصادی، کیفیت و سایر خصوصیات زراعت چغندر قند پاییزه طی سال های گذشته انجام شده است. نتایج این تحقیقات مؤید آن است که می توان چغندر قند را به عنوان محصولی مهم در سامانه تناوبی مناطق مستعد معرفی کرد. مهم ترین عاملی که می توان آن را به عنوان شاخصی بارز برای اولویت و برتری کشت پاییزه چغندر قند نسبت به کشت بهاره معرفی کرد، استفاده بهینه از نزولات آسمانی در طول دوره رشد و کارائی بالای مصرف آب در زراعت چغندر قند پاییزه است. مجموع مطالعات انجام شده نشان می دهد که می توان نسبت به توسعه سطح زیر کشت چغندر قند پاییزه به ویژه در حوضه های آبریز رودخانه دز و کرخه اقدام کرد. با توجه به برنامه ریزی های صورت گرفته جهت رسیدن به ۶۰ هزار هکتار کشت پاییزه چغندر قند و نقش مهم ناحیه شمال خوزستان جهت تحقق این هدف، می بایست نسبت به افزایش سطح آگاهی کشاورزان در خصوص کشت این گیاه استراتژیک اقدام نمود.

مجموعه حاضر بر پایه نتایج تحقیقات چند ده ساله مربوط به جنبه های کشاورزی کشت پاییزه چغندر قند توسط مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی صفی آباد دزفول تدوین شده است. محتویات این مجموعه، به نحوی تنظیم و نگارش شده است که توسط کارشناسان ترویج و کشاورزان می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

ردیف	عنوان فعالیت	علت فعالیت	زمان اجرا	شرح عملیات اجرایی داخل مزرعه
۱	آبیاری قبل از کاشت (ماخار کردن)	امکان انجام عملیات تهیه زمین و جلوگیری از ایجاد کلوخه‌های بزرگ	دهه اول شهریور	در صورت نیاز این عملیات انجام خواهد شد
۲	اضافه کردن کود نیتروژن	کمک به افزایش فعالیت میکروارگانیسم‌های خاک و در نتیجه افزایش سرعت تجزیه بقایای محصول قبل	دهه دوم شهریور (در زمان برگرداندن بقایا به خاک)	به ازای هر تن گاه و کلاش ۱۲-۱۰ کیلوگرم نیتروژن به خاک اضافه گردد.
۳	دیسک	بسته به شرایط زمین جهت جلوگیری از خروج رطوبت	دهه دوم شهریور	در صورتی که عملیات ردیف ۱ انجام شده باشد
۴	گاواهن یا ریبر	جهت زیرورو کردن و ایجاد عمق مناسب در خاک	دهه دوم شهریور	

ادامه جدول مدیریت زمان در زراعت چغندر قند پاییزه در استان خوزستان

ردیف	عنوان فعالیت	علت فعالیت	زمان اجرا	شرح عملیات اجرایی داخل مزرعه
۵	دیسک	جهت خرد کردن کلوخه‌ها	دهه دوم شهریور	تا حدی دیسک زده شود که خاک حالت پودری نشود
۶	ماله کشی	جهت تسطیح نهایی و رفع عوارض سطحی بستر کشت	دهه دوم شهریور	
۷	نمونه برداری و آزمون خاک و توصیه کودی پایه	کودهای نیتروژن، فسفره و پتاسه بر اساس آزمون خاک (جهت تقویت خاک)	دهه سوم شهریور	۱۰۰ درصد توصیه فسفر و ۱۰۰ درصد توصیه پتاس (و ۱۰۰ درصد گوگرد در صورت توصیه)
۸	سم پاشی	استفاده از علفکش‌های خاک کاربرد جهت کنترل علف‌های هرز باریک برگ	دهه سوم شهریور	سمپاشی با علفکش رونیت به میزان ۵ لیتر در هکتار بصورت مخلوط با خاک

ردیف	عنوان فعالیت	علت فعالیت	زمان اجرا	شرح عملیات اجرایی داخل مزرعه
۹	دیسک سبک	مخلوط کردن کود و سم با خاک و هم‌چنین یکنواخت شدن خاک	دهه سوم شهریور	
۱۰	ایجاد جوی و پشته	آماده کردن بستر برای قرار دادن بذر در خاک	دهه سوم شهریور	
۱۱	شیر	یکنواخت نمودن پشته‌ها برای قرارگیری بذر در عمق یکسان	دهه سوم شهریور	
۱۲	بذر	انتخاب بذر مناسب با شرایط منطقه	دهه اول مهر	از بذور با عملکرد ریشه و درصد قند بالا که مقاوم به بولت و متحمل نسبت به بیماری سرکوسپورا هستند استفاده شود.

ادامه جدول مدیریت زمان در زراعت چغندر قند پاییزه در استان خوزستان

ردیف	عنوان فعالیت	علت فعالیت	زمان اجرا	شرح عملیات اجرایی داخل مزرعه
۱۳	کاشت با ردیف کار پتومایک	قرار دادن بذر در خاک	دهه اول مهر	بهترین تاریخ کاشت جهت دستیابی به حداکثر عملکرد ریشه و عیار بین ۱۰ تا ۱۵ مهر است.
۱۴	آبیاری (خاک آب)	جهت تامین رطوبت مورد نیاز برای آماس بذور	پس از کاشت بذر	
نکته ۱- توصیه کودی بر اساس آزمون خاک و به میزان توصیه شده				
۱۵	آبیاری دوم (پی آب)	ادامه تامین رطوبت برای جوانه زنی	۴ تا ۷ روز پس از آب اول ۴ روز در خاکهای سبک و هفت روز در خاکهای سنگین	بسته به بافت خاک و تاریخ کشت از ۴ تا ۷ روز پس از خاک آب

ادامه جدول مدیریت زمان در زراعت چغندر قند پاییزه در استان خوزستان

شرح عملیات اجرایی داخل مزرعه	زمان اجرا	علت فعالیت	عنوان فعالیت	ردیف
پس از جوانه زنی و خروج گیاهچه ها باید به صورت روزانه مزرعه چک شود تا در صورت مشاهده آفت سم پاشی صورت گیرد. سم پاشی باید در ساعات اولیه صبح یا به هنگام غروب آفتاب انجام شود	پس از خروج گیاهچه ها از خاک و امکان ورود ادوات به مزرعه	کنترل آفت کرم طوقه بر و کرم برگ خوار چغندر قند	مبارزه با آفات (سمپاشی حشره کش)	۱۶
با استفاده از سموم پهن برگ کش و باریک برگ کش چغندر قند (به ترتیب بتانال پروگرس OF بمیزان ۳ لیتر در هکتار و سلاکت سوپر یا گالانت سوپر) الیتر در هکتار	در مرحله ۲ تا ۴ برگ چغندر قند	کنترل علف های هرز	مبارزه با علف های هرز (مبارزه شیمیایی)	۱۷
به گونه ای انجام شود که فاصله بوته ها بین ۲۰-۱۵ سانتی متر باشد	در مرحله ۴ تا ۶ برگ چغندر قند	ایجاد تراکم و فاصله مناسب بوته	تنک	۱۸

شرح عملیات اجرایی داخل مزرعه	زمان اجرا	علت فعالیت	عنوان فعالیت	رده
بر اساس نتایج تجزیه خاک کلیه کود نیتروژن مورد نیاز، در خاک های با افت سسنگین (بیش از ۳۵ درصد رس) در زمان تنک و جین مصرف شود در صورت سبک بودن خاک این کود تقسیت و در دو نوبت، ۵۰ درصد در زمان تنک و جین و ۵۰ درصد بقیه تا پیش از ۳۰ برگی مصرف شود. برای تعیین نیاز چغندر قند به عناصر کم مصرف توصیه می شود علاوه بر تجزیه خاک، از تجزیه گیاه نیز استفاده شود.	بلافاصله پس از تنک	تامین نیتروژن مورد نیاز و کودهای عناصر غذایی کم مصرف (در صورت نیاز) جهت رشد مناسب بوته	کود سرک	۱۹
	بلافاصله پس از کود سرک	تامین رطوبت مورد نیاز بوته تغییل تنش وارد شده در اثر تنک و تثبیت ریشه گیاه حل کردن کود سرک و تسریع در جذب آن	آبیاری (آب سوم)	۲۰

ردیف	عنوان فعالیت	علت فعالیت	زمان اجرا	شرح عملیات اجرایی داخلی مزرعه
۲۱	مبارزه مکانیکی یا شیمیایی با علفهای هرز (در صورت نیاز)	کنترل علفهای هرز باقی مانده از سمپاشی اول	در زمان مناسب پس از مناسب شدن رطوبت خاک	برخی از علفهای هرز ممکن است از سمپاشی اول باقی بمانند. همچنین به علت مصرف کود سرک رشد آن‌ها نیز افزایش یابد. لذا بسته به مرحله رشد علف هرز می‌توان از علفکش‌ها یا وچین دستی جهت کنترل آن‌ها استفاده کرد.
۲۲	آبیاری	تأمین رطوبت مورد نیاز رشد گیاه	در صورت نیاز و نبود بارندگی	بارش‌های فصلی جوابگوی نیاز رشد سبزینه ای گیاه است. در صورت عدم وقوع بارش‌های فصلی پس از آبیاری سوم، می‌توان یک آبی دو نوبت آبیاری تا نیمه اول بهمن ماه انجام داد. پس از این در صورت نبود بارندگی در حد افزایش رطوبت ناحیه ریشه تا حد ظرفیت مزرعه انجام شود و از آبیاری سنگین پرهیز شود زیرا سبب شیوع بیماری‌ها خواهد شد.
۲۳	مبارزه با علفهای هرز (وچین دستی)	کنترل علفهای هرز	در صورت نیاز در اسفند ماه	با افزایش دما، رشد علفهای هرز نیز افزایش می‌یابد بنابراین به علت درشت بودن جثه علفهای هرز باید با استفاده از کارگر و وچین دستی شوند

ادامه جدول مدیریت زمان در زراعت چغندر قند پاییزه در استان خوزستان

ردیف	عنوان فعالیت	علت فعالیت	زمان اجرا	شرح عملیات اجرایی داخل مزرعه
۲۴	مبارزه با بیماری‌های مهم چغندر قند	کنترل بیماری لکه گرد چغندر قند	اسفند ماه	بازدید مرتب و ادواری از مزرعه و به محض شروع اولین علائم بیماری سمپاشی با سم مانکوزب به میزان ۲/۵ کیلوگرم در هکتار و تکرار سمپاشی هر دو تا سه هفته بسته به شرایط محیطی و حداقل تا سه مرتبه.
۲۵	آبیاری (در صورت نیاز)	تأمین نیاز آبی گیاه	از اسفند ماه تا سه هفته قبل از برداشت	سه الی ۵ نوبت آبیاری با در نظر گرفتن بارندگی، دمای هوا، بافت خاک و زمان برداشت جهت رفع نیاز آبی گیاه اقدام به آبیاری گردد.
۲۶	مبارزه با آفات و بیماری‌ها	کنترل خسارت آفات و بیماری‌های	اواخر فروردین تا اوایل اردیبهشت	با توجه به اینکه چغندر قند در آخرین مراحل دوره رشدی می‌باشد و همچنین فعالیت دشمنان طبیعی در این مقطع زمانی نیازی به کنترل آفات نظیر ششته چغندر قند وجود ندارد. در صورت نیاز به کنترل لکه گرد و نیز گال زگیلی چغندر قند با سم مانکوزب به مقدار ۲/۵ کیلوگرم در هکتار سمپاشی انجام شود.

شرح عملیات اجرایی داخلی مزرعه	زمان اجرا	علت فعالیت	عنوان فعالیت	ردیف
جهت بالا بردن درصد قند ریشه بهتر است سه هفته قبل از برداشت آبیاری ها قطع شود. تنها حدود یک هفته تا ده روز قبل از برداشت "آبیاری سبکی" جهت کارکرد بهتر ماشین آلات و خروج بهتر ریشه ها از خاک انجام شود.	سه هفته قبل از برداشت	افزایش عیار	قطع آبیاری	۲۷
ریشه ها بلافاصله پس از خروج از خاک باید بارگیری شده و به کارخانه حمل شود. با توجه به گرمای هوا در زمان برداشت، افت وزنی ریشه ها در بیرون از خاک زیاد است.	از ۱۸۰ تا ۲۲۰ روز پس از کاشت	جمع آوری محصول	برداشت	۲۸
تذکره: در زمان برداشت ماشین آلات برداشت به دقت تنظیم شوند تا سرزنی و حنق طوقه با دقت و یکنواخت صورت گیرد.				