



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند، موسسه تحقیقات و آموزش
توسعه نیشکر و صنایع جانبی خوزستان

سند ملی راهبردی تحقیقات نیشکر

حسن حمدی
حسین آمیلی

سعید صادقی زاده حمایتی
داریوش فتح‌اله طالقانی

این کتاب به شماره ۹۰/۴/ک در تاریخ ۱۳۹۰/۹/۱۷
در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی به
ثبت رسیده است

آبان ۱۳۹۰

عنوان و نام پدید آور : سند ملی راهبردی تحقیقات نیشکر / تدوین کنندگان سعید صادق زاده حمایتي... [و دیگران].

مشخصات نشر : تهران: انتشارات روانشناسی و هنر، ۱۳۹۰.

مشخصات ظاهری : ۳۶۴ ص.

شابک : 978-600-5772-30-2

یادداشت : تدوین کنندگان سعید صادق زاده حمایتي، داریوش فتح اله طالقانی، حسن حمدي، حسین آميلي.

موضوع : نیشکر

موضوع : نیشکر -- کشت و اصلاح

شناسه افزوده : صادق زاده حمایتي، سعید، ۱۳۴۷ -

شناسه افزوده : موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند

رده بندی کنگره : ۱۳۹۰/۲۳۱SB

رده بندی دیویی : ۶۳۳/۶۱

شماره کتابشناسی ملی : ۲۵۹۷۶۷۲

تاریخ درخواست : ۱۳۹۰/۱۰/۲۳

تاریخ پاسخگویی : ۱۳۹۰/۱۰/۲۸

کد پیگیری : ۲۵۹۶۶۷۲

سند ملی راهبردی تحقیقات نیشکر

تدوین کنندگان: سعید صادق زاده حمایتي، داریوش فتح اله طالقانی، حسن حمدي،

حسین آميلي

ناشر: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند / موسسه تحقیقات و آموزش

توسعه نیشکر و صنایع جانبی خوزستان/ انتشارات روان شناسی و هنر

صفحه آرا: مجید صادق زاده حمایتي

طرح روی جلد: سید مرتضی عرب زاده

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: رساژه

نوبت چاپ: اول- ۱۳۹۰ تیراژ: ۱۰۰۰

شابک: 978-600-5772-30-2

ISBN: 978-600-5772-30-2

تمامی حقوق برای ناشر محفوظ است

انتشارات روان شناسی و هنر: تلفکس: ۶۶۹۷۶۲۴۲ صندوق پستی: ۱۳۱۴۵-۱۷۳۴

فهرست در یک نگاه

فصل اول: بررسی وضعیت موجود تولید نیشکر.....	۱
فصل دوم: مسائل و محدودیت‌ها، اهداف و استراتژی برنامه.....	۶۹
فصل سوم: مدیریت خاک و ریزی.....	۱۰۱
فصل چهارم: مدیریت کاشت نیشکر.....	۱۰۷
فصل پنجم: مدیریت حاصلخیزی خاک.....	۱۱۵
فصل ششم: مدیریت آبیاری و زه‌کشی نیشکر.....	۱۲۷
فصل هفتم: مدیریت علف‌های هرز نیشکر.....	۱۶۳
فصل هشتم: آفات نیشکر.....	۱۷۳
فصل نهم: بیماری‌های نیشکر.....	۱۹۱
فصل دهم: مدیریت تنش‌های محیطی.....	۲۱۱
فصل یازدهم: مدیریت برداشت نیشکر.....	۲۲۳
فصل دوازدهم: به‌نژادی نیشکر.....	۲۳۱
فصل سیزدهم: مدیریت محیط زیست.....	۲۶۳
پیوست (۱).....	۲۷۳
پیوست (۲).....	۲۸۷
پیوست (۳).....	۳۰۱
پیوست (۴).....	۳۱۱
فهرست منابع مورد استفاده.....	۳۲۳

فهرست مندرجات

ت	فهرست مندرجات	۱
ز	فهرست جدول ها	۱
ظ	فهرست شکل ها	۱
غ	دیاچه	۱
ق	لیست اعضای کمیته اصلی و کمیته های فرعی «برنامه راهبردی تحقیقات نیشکر»	۱

فصل اول: بررسی وضعیت موجود تولید نیشکر

۱	۱-۱. تاریخچه تولید شکر از نیشکر	۱
۱	۱-۱-۱. خاستگاه نیشکر	۱
۲	۱-۱-۲. نیشکر در ایران قدیم	۲
۲	۱-۱-۳. نیشکر در ایران معاصر	۲
۶	۱-۲. بررسی آماری تولید نیشکر	۶
۶	۱-۲-۱. سطح زیر کشت	۶
۸	۱-۲-۲. عملکرد	۸
۹	۱-۲-۳. تولید نیشکر	۹
۱۱	۱-۲-۴. عملکرد شکر	۱۱
۱۳	۱-۳. اهمیت شکر از نقطه نظر غذایی	۱۳
۱۴	۱-۳-۱. نقش شکر در تأمین نیازهای غذایی	۱۴
۱۵	۱-۳-۲. تولید و مصرف جهانی شکر	۱۵
۱۷	۱-۳-۳. میزان تقاضا و تولید شکر در ایران	۱۷
۲۰	۱-۳-۴. دورنمای آینده میزان تقاضای شکر در ایران	۲۰
۲۱	۱-۴. خصوصیات مناطق تولید نیشکر در ایران	۲۱
۲۱	۱-۴-۱. سیمای طبیعی خوزستان	۲۱
۲۳	۱-۴-۲. شناسایی نظام های تولیدی حاکم و محدوده گسترش آنها	۲۳
۳۷	۱-۴-۳. خصوصیات زراعی - اقلیمی مناطق تولید نیشکر	۳۷
۳۹	۱-۴-۴. سیستم های متداول بهره برداری در صنعت نیشکر در جهان	۳۹
۴۲	۱-۵. جنبه های اقتصادی تولید شکر نیشکری	۴۲
۴۲	۱-۵-۱. هزینه تولید شکر در کارخانه های نیشکری	۴۲
۴۴	۱-۵-۲. شناخت روابط پسین و پیشین صنعت قند و شکر	۴۴

۴۴	۱-۵-۳. شناخت کاربردهای عمده نیشکر
۴۸	۱-۶. از منظر اهداف توسعه بخش کشاورزی
۴۸	۱-۶-۱. شاخص‌های کلان بخش کشاورزی در برنامه پنجم توسعه
۵۱	۱-۶-۲. طرح جامع شکر
۵۶	۱-۶-۳. طرح ساماندهی فرآیند تولید نیشکر
۶۳	۱-۶-۴. تحقیقات نیشکر
۶۷	۱-۶-۵. بررسی فاصله وضع موجود تا اهداف توسعه

فصل دوم: مسائل و محدودیت‌ها، اهداف و استراتژی برنامه

۶۹	۲-۱. مشکلات و مسایل تولید نیشکر
۷۳	۲-۱-۱. مسایل به‌زادی
۷۴	۲-۱-۲. مسایل قبل از کاشت
۷۶	۲-۱-۳. مسایل کاشت
۷۶	۲-۱-۴. مسایل داشت
۷۸	۲-۱-۵. مسایل برداشت، حمل و راتونینگ
۸۰	۲-۱-۶. مسایل فیزیوگرافیکی و زیست محیطی
۸۱	۲-۱-۷. مسایل اقتصادی، بازرگانی و اجتماعی
۸۴	۲-۲. اولویت‌گذاری مسایل و مشکلات
۸۴	۲-۲-۱. به‌زادی نیشکر
۸۵	۲-۲-۲. مدیریت زراعی
۸۸	۲-۲-۳. محدودیت‌های فیزیوگرافیکی
۸۸	۲-۲-۴. محدودیت‌های غیرفنی
۹۰	۲-۳. تعیین استراتژی و اهداف تحقیق
۹۱	۲-۳-۱. بخش اصلاح ژنتیکی نیشکر
۹۲	۲-۳-۲. بخش مدیریت تولید
۹۳	۲-۳-۳. بخش برداشت و حمل نیشکر
۹۵	۲-۳-۴. حفاظت از محصول
۹۶	۲-۳-۵. بخش تولید شکر در کارخانه
۹۷	۲-۳-۶. مدیریت محیط زیست و حفاظت از منابع طبیعی
۹۹	۲-۳-۷. بخش توسعه بازار رقابت در صنعت شکر

فصل سوم: مدیریت خاک‌ورزی

۱۰۱	۳-۱. بیان مسئله
۱۰۳	۳-۲. بررسی نتایج تحقیقات گذشته در داخل و خارج کشور
۱۰۵	۳-۳. استراتژی و اهداف زیربرنامه
۱۰۶	۳-۴. تعیین طرح‌های محوری

فصل چهارم: مدیریت کاشت نیشکر

۱۰۷	۴-۱. مزارع بذری
-----	-----------------

۱۰۷	۱-۴. انتخاب مزرعه بذری (تهیه قلمه)
۱۰۸	۲-۱-۴. تهیه قلمه
۱۰۸	۳-۱-۴. روی خاک قرار دادن قلمه (کاشت قلمه)
۱۰۹	۴-۱-۴. روش های کشت قلمه
۱۱۰	۲-۴. بررسی نتایج تحقیقات گذشته در داخل و خارج کشور
۱۱۲	۳-۴. اهداف زیربرنامه
۱۱۳	۴-۴. تعیین طرح های محوری

فصل پنجم: مدیریت حاصلخیزی خاک

۱۱۵	۱-۵. نیشکر و توسعه پایدار
۱۲۰	۲-۵. نیروژن
۱۲۱	۳-۵. فسفر
۱۲۳	۴-۵. پتاسیم
۱۲۴	۵-۵. فیلتر کیک و ویناس
۱۲۶	۶-۵. اهداف زیربرنامه
۱۲۶	۷-۵. تعیین طرح های محوری

فصل ششم: مدیریت آبیاری و زه کشی نیشکر

۱۲۷	۱-۶. مقدمه
۱۳۱	۲-۶. میزان آب و زمان آبیاری
۱۳۳	۳-۶. عوامل مهم و مؤثر بر میزان آب مصرفی در نیشکر
۱۳۳	۱-۳-۶. تسطیح اراضی
۱۳۴	۲-۳-۶. تهیه مناسب زمین
۱۳۵	۳-۳-۶. زمان قطع آب
۱۳۵	۴-۳-۶. تأمین حجم کافی آب برای آبیاری هر مزرعه
۱۳۶	۵-۳-۶. استفاده از ادوات مناسب هیدروفلوم
۱۳۶	۶-۳-۶. فواصل نوبت های آبیاری
۱۳۷	۷-۳-۶. نشی از سیستم های انتقال آب
۱۴۰	۴-۶. آبیاری نیشکر
۱۴۰	۱-۴-۶. آبیاری مزارع پلنت (تازه کشت)
۱۴۱	۲-۴-۶. آبیاری مزارع بازرویی
۱۴۱	۵-۶. تغییرات اقلیم و مدول آبیاری
۱۴۳	۶-۶. آبیاری یک درمیان جویچه ای در نیشکر
۱۴۶	۷-۶. زه کشی و رفع محدودیت ها و مشکلات آن
۱۴۸	۸-۶. عوامل مؤثر بر سیستم زه کشی اراضی تحت کشت نیشکر
۱۵۰	۹-۶. سطح ایستابی
۱۵۴	۱۰-۶. ارزیابی امکان استفاده مجدد از آب خروجی زه کش ها
۱۵۶	۱۱-۶. نتیجه گیری

۱۵۷ ۱۲-۶. طرح‌های محوری

۱۶۳ فصل هفتم: مدیریت علف‌های هرز نیشکر

۱۶۳ ۱-۷. علف‌های هرز یک‌ساله

۱۶۳ ۱-۱-۷. اهمیت

۱۶۳ ۲-۱-۷. ارزیابی و تحلیل تحقیقات انجام شده

۱۶۶ ۳-۱-۷. فرضیه پروژه

۱۶۷ ۴-۱-۷. اهداف پروژه

۱۶۷ ۲-۷. علف‌های هرز چندساله

۱۶۷ ۱-۲-۷. اهمیت

۱۶۸ ۲-۲-۷. ارزیابی و تحلیل تحقیقات انجام شده

۱۷۰ ۳-۲-۷. فرضیه پروژه

۱۷۰ ۴-۲-۷. اهداف پروژه

۱۷۰ ۳-۷. طرح‌های محوری

۱۷۳ فصل هشتم: آفات نیشکر

۱۷۴ ۱-۸. ساقه‌خواران

۱۷۵ ۱-۱-۸. کرم ساقه‌خوار نیشکر

۱۷۶ ۲-۸. آفات مکند

۱۷۷ ۱-۲-۸. سفیدبالک نیشکر (علک نیشکر)

۱۷۸ ۳-۸. آفات زیرزمینی

۱۷۸ ۱-۳-۸. کرم ریشه‌خوار نیشکر

۱۸۰ ۲-۳-۸. موربانه‌های نیشکر

۱۸۱ ۳-۳-۸. آبدزدک

۱۸۲ ۴-۸. آفات برگ‌خوار و برگ‌ریز

۱۸۲ ۱-۴-۸. ملخ

۱۸۳ ۲-۴-۸. برگ‌خوار نیشکر

۱۸۴ ۵-۸. جانوران زیان‌آور

۱۸۵ ۱-۵-۸. کنه زرد نیشکر

۱۸۵ ۲-۵-۸. کنه تاول‌زای نیشکر

۱۸۶ ۳-۵-۸. موش ورامین

۱۸۸ ۴-۵-۸. گراز

۱۸۹ ۶-۸. طرح‌های محوری

۱۹۱ فصل نهم: بیماری‌های نیشکر

۱۹۲ ۱-۹. بیماری‌های قارچی

۱۹۲ ۱-۱-۹. بیماری سیاهک ساقه نیشکر

۱۹۳ ۲-۱-۹. بیماری بونه‌میری آوندی نیشکر

۱۹۴ ۳-۱-۹. بیماری پوکابونگ نیشکر

۱۹۵	۴-۱-۹. بیماری چاقوبریدگی نیشکر
۱۹۶	۵-۱-۹. بیماری پوسیدگی قرمز غلاف نیشکر (پوسیدگی اسکالروشیایی غلاف نیشکر)
۱۹۷	۲-۹. بیماری‌های باکتریایی نیشکر
۱۹۷	۱-۲-۹. بیماری نوار قرمز نیشکر
۱۹۸	۲-۲-۹. بیماری برگ سوختگی نیشکر
۱۹۸	۳-۲-۹. بیماری کوتولگی راتون نیشکر
۱۹۹	۳-۹. بیماری‌های ویروسی نیشکر
۱۹۹	۱-۳-۹. بیماری ویروس موزائیک نیشکر
۲۰۱	۴-۹. بیماری‌های میکوبلاسمایی
۲۰۱	۱-۴-۹. بیماری علفی شدن بوته نیشکر
۲۰۲	۵-۹. کنترل بیماری‌های انگلی نیشکر
۲۰۲	۱-۵-۹. تهیه قلمه‌های سالم و عاری از بیماری
۲۰۲	۲-۵-۹. سالم و خالص‌سازی ارقام با استفاده از روش تلفیقی حرارت درمانی و کشت بافت به منظور احداث خزانه
۲۰۳	۳-۵-۹. استفاده از فارچکش‌ها
۲۰۳	۴-۵-۹. عملیات زراعی
۲۰۴	۵-۵-۹. احداث قرنطینه داخلی و خارجی
۲۰۴	۶-۵-۹. احداث خزانه جهت تهیه قلمه سالم
۲۰۵	۷-۵-۹. استفاده از ارقام مقاوم
۲۰۶	۶-۹. بیماری‌های ناشی از شرایط نامساعد محیطی
۲۰۶	۱-۶-۹. بازدگی (خشکیدگی) نوک برگ‌های نیشکر
۲۰۷	۲-۶-۹. صدمات ناشی از سرما و یخ‌زدگی
۲۰۷	۳-۶-۹. خسارت علف‌کش
۲۰۸	۴-۶-۹. کمبودهای مواد غذایی
۲۰۹	۷-۹. طرح‌های محوری

فصل دهم: مدیریت تنش‌های محیطی

۲۱۱	۱-۱۰. حساسیت به سرمای زیر صفر
۲۱۳	۲-۱۰. تأثیر سرمازدگی در کاهش رشد و تراکم ساقه نیشکر
۲۱۶	۳-۱۰. خشکی
۲۱۷	۴-۱۰. شوری
۲۲۰	۵-۱۰. طرح‌های محوری

فصل یازدهم: مدیریت برداشت نیشکر

۲۲۳	۱-۱۱. مقدمه
۲۲۵	۲-۱۱. تأخیر در برداشت
۲۲۵	۳-۱۱. بالا بودن ضایعات برداشت ماشینی
۲۲۵	۴-۱۱. اثر بقایای گیاهی نیشکر و عملیات راتونینگ بر آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز در ارقام

۲۲۶	مختلف نیشکر
۲۲۸	۵-۱۱. طرح های محوری
۲۳۱	فصل دوازدهم: به نژادی نیشکر
۲۳۱	۱-۱۲. اصلاح نیشکر در ایران
۲۳۴	۱-۱-۱۲. هدف های اصلاح نیشکر در ایران
۲۳۵	۲-۱-۱۲. روش انتخاب در ایران
۲۳۶	۳-۱-۱۲. شرایط مناسب جهت به گل رفتن گیاه نیشکر
۲۳۸	۴-۱-۱۲. روش تنظیم گلدهی در گلخانه
۲۳۹	۵-۱-۱۲. گلدهی نیشکر در مناطق جنوب ایران
۲۴۲	۶-۱-۱۲. راهکارهای بهینه سازی فرآیند تولید رقم های جدید نیشکر
۲۴۳	۲-۱۲. تنش های اصلی محیطی در منطقه
۲۴۴	۱-۲-۱۲. تنش دمای (سرما و یخبندان)
۲۴۶	۲-۲-۱۲. تنش خشکی
۲۴۷	۳-۲-۱۲. شوری خاک و آب آبیاری
۲۴۹	۴-۲-۱۲. اصلاح ژنتیکی نیشکر
۲۴۹	۳-۱۲. محدود بودن تعداد واریته های تجاری سازگار با منطقه
۲۵۰	۱-۳-۱۲. واریته CP57-614
۲۵۱	۲-۳-۱۲. واریته SP70-1143
۲۵۱	۳-۳-۱۲. واریته CP69-1062
۲۵۲	۴-۳-۱۲. واریته CP48-103
۲۵۲	۵-۳-۱۲. واریته NCo310
۲۵۳	۴-۱۲. استفاده از بیوتکنولوژی در نیشکر
۲۵۴	۱-۴-۱۲. کشت بافت
۲۵۶	۲-۴-۱۲. سالم و خالص سازی ارقام تجاری نیشکر
۲۵۸	۳-۴-۱۲. ایجاد کلون مقاوم به شوری
۲۶۰	۴-۴-۱۲. تکنولوژی استفاده از مارکرهای مولکولی در اصلاح نیشکر
۲۶۱	۵-۱۲. طرح های محوری
۲۶۳	فصل سیزدهم: مدیریت محیط زیست
۲۶۳	۱-۱۳. اثرات زیست محیطی کشت نیشکر
۲۶۴	۱-۱-۱۳. پشین منطقه
۲۶۵	۲-۱-۱۳. وضعیت فعلی منطقه
۲۶۶	۳-۱-۱۳. چشم انداز آینده
۲۶۷	۲-۱۳. سامانه مدیریت محیط زیستی (EMS)
۲۷۰	۳-۱۳. آلودگی محیط ناشی از طعمه سموم
۲۷۱	۴-۱۳. طرح های محوری

پیوست (۱): شرح اظهارنظر واحدهای تحقیقات کاربردی شرکت های نیشکری در خصوص مسایل و

محدودیت‌های تولید نیشکر.....	۲۷۳
پیوست (۲): جمع‌بندی اظهارنظر واحدهای تحقیقات کاربردی شرکت‌های نیشکری در مناطق شمال و جنوب تولید نیشکر.....	۲۸۷
پیوست (۳): آمار مربوط به مؤلفه‌های تولید نیشکر در کشت و صنعت‌های نیشکری.....	۳۰۱
پیوست (۴): لیست طرح‌های محوری زیربرنامه‌های مختلف نیشکر.....	۳۱۱
فهرست منابع مورد استفاده.....	۳۲۳

www.ketab.ir

فهرست جدول‌ها

- جدول (۱-۱) مقایسه تغییرات میانگین ده‌ساله مؤلفه‌های تولید نیشکر در جهان و ایران طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۴۰ ۸
- جدول (۲-۱) تولیدکنندگان عمده نیشکر در جهان در سال ۲۰۰۹ میلادی ۱۲
- جدول (۳-۱) مقایسه زمین موردنیاز برای تولید یک میلیون کیلوکالری انرژی از محصولات مختلف کشاورزی ۱۳
- جدول (۴-۱) اهمیت قندوشکر در سبد هزینه خانوار ایرانی ۱۴
- جدول (۵-۱) نقش قندوشکر در تأمین انرژی خانوارهای شهری و روستایی به تفکیک گروه‌های درآمدی ۱۵
- جدول (۶-۱) میزان تولید و مصرف شکر همراه با سرانه مصرف شکر در مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۰۹-۱۰ ۱۶
- جدول (۷-۱) میزان تولید و مصرف شکر همراه با سرانه مصرف شکر در کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۰۹-۱۰ ۱۶
- جدول (۸-۱) مصرف سرانه قندهای مختلف جهان و ایران از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹ (کیلوگرم / نفر / سال) ۱۷
- جدول (۹-۱) سطح زیرکاشت نیشکر و چغندر قند در کشورهای تولیدکننده شکر در جهان (سال ۲۰۰۹ میلادی) ۱۸
- جدول (۱۰-۱) واردات اقلام مهم کشاورزی و محصولات غذایی کشور ۲۱
- جدول (۱۱-۱) مشخصات کارخانه‌های شکر نیشکری ۲۵
- جدول (۱۲-۱) مؤلفه‌های تولید نیشکر در کشت و صنعت‌های مختلف ۲۶
- جدول (۱۳-۱) میانگین تولید محصول نیشکر در کشت و صنعت‌های نیشکری کشور (۸۹-۱۳۴۰) ۳۶
- جدول (۱۴-۱) خصوصیات اقلیمی ایستگاه‌های معروف در روش‌های مختلف طبقه‌بندی اقلیمی ۳۸
- جدول (۱۵-۱) قیمت تمام شده شکر در کشت و صنعت هفت‌تپه در سال ۱۳۸۰ ۴۳
- جدول (۱۶-۱) قیمت تمام شده محاسباتی شکر در ایران طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۷۸ ۴۳
- جدول (۱۷-۱) نیروی انسانی شاغل در مؤسسه تحقیقات و آموزش توسعه نیشکر و صنایع جانبی خوزستان - سال ۱۳۹۰ ۶۵

جدول (۱-۱) مقایسه متوسط ده ساله (۸۸-۱۳۷۹) مؤلفه های تولید شکر نیشکری با اهداف توسعه در مناطق شمال و جنوب استان خوزستان.....	۶۸
جدول (۱-۲) اولویت گذاری مسایل و مشکلات مربوط به به نژادی نیشکر براساس سطح درگیر و درجه اهمیت مسئله / محدودیت.....	۸۴
جدول (۲-۲) اولویت گذاری مسایل و مشکلات مربوط به مدیریت زراعی تولید نیشکر براساس سطح درگیر و درجه اهمیت مسئله / محدودیت (۱. تهیه زمین، ۲. کاشت، ۳. داشت و ۴. برداشت).....	۸۵
جدول (۳-۲) اولویت گذاری مسایل و مشکلات مربوط به مسایل فیزیوگرافیکی و زیست محیطی نیشکر براساس سطح درگیر و درجه اهمیت مسئله / محدودیت.....	۸۸
جدول (۴-۲) اولویت گذاری مسایل و مشکلات مربوط به مسایل اقتصادی و اجتماعی تولید نیشکر براساس سطح درگیر و درجه اهمیت مسئله / محدودیت.....	۸۹
جدول (۱-۳) عنوان طرح های محوری زیربرنامه «آماده سازی بستر بذر».....	۱۰۶
جدول (۱-۴) عنوان طرح های محوری زیربرنامه «مدیریت کاشت نیشکر».....	۱۱۳
جدول (۱-۵) نوسانات عناصر غذایی خاک طی دوره رشد نیشکر.....	۱۱۶
جدول (۲-۵) عناصر انتقال یافته گیاه نیشکر (کیلوگرم) (با عملکرد حدود یکصد تن در هکتار).....	۱۱۶
جدول (۳-۵) مقادیر مطلوب عناصر میکرو و ماکرو مورد نیاز گیاه نیشکر موجود در ماده خشک گیاه (درصد) بر اساس روش تجزیه برگ در مناطق مختلف جهان.....	۱۱۸
جدول (۴-۵) مقادیر مطلوب عناصر مورد نیاز موجود در ماده خشک گیاه در روش HSPA.....	۱۱۸
جدول ۵-۵. مقادیر مطلوب عناصر مورد نیاز گیاه نیشکر در روش آنالیز خاک.....	۱۱۹
جدول (۶-۵) عنوان طرح های محوری زیربرنامه «مدیریت حاصل خیزی خاک».....	۱۲۶
جدول (۱-۶) دور آبیاری در ماه های مختلف سال.....	۱۴۱
جدول (۲-۶) عمق پیشنهادی توسط کمیته ملی آبیاری و رهکشی ایران جهت کنترل سطح ایستابی.....	۱۵۳
جدول (۳-۶) عنوان طرح های محوری زیربرنامه «مدیریت آبیاری نیشکر».....	۱۵۸
جدول (۱-۷) عنوان طرح های محوری زیربرنامه «مدیریت علف های نیشکر».....	۱۷۱
جدول (۱-۸) عنوان طرح های محوری زیربرنامه «مدیریت آفات نیشکر».....	۱۸۹
جدول (۱-۹) عنوان طرح های محوری زیربرنامه «مدیریت بیماری های نیشکر».....	۲۰۹
جدول (۱-۱۰) عنوان طرح های محوری زیربرنامه «مدیریت تنش های محیطی».....	۲۲۰
جدول (۱-۱۱) عنوان طرح های محوری زیربرنامه «مدیریت برداشت نیشکر».....	۲۲۹
جدول (۱-۱۲) عنوان طرح های محوری زیربرنامه «به نژادی نیشکر».....	۲۶۱
جدول (۱-۱۳) عنوان طرح های محوری زیربرنامه «مدیریت محیط زیست».....	۲۷۱
جدول (پیوست ۱-۱) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل مربوط به تهیه زمین نیشکر» براساس سهم هر شرکت از مجموع سطح زیر کشت نیشکر.....	۲۷۵
جدول (پیوست ۲-۱) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل مربوط به کاشت نیشکر» براساس سهم هر شرکت از مجموع سطح زیر کشت نیشکر.....	۲۷۶

جدول (پیوست ۱-۳) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل مربوط به کنترل محصول» براساس سهم هر شرکت از مجموع سطح زیر کشت نیشکر.....	۲۷۷
جدول (پیوست ۱-۴) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل مربوط به کنترل آفات» براساس سهم هر شرکت از مجموع سطح زیر کشت نیشکر.....	۲۷۸
جدول (پیوست ۱-۵) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل مربوط به کنترل بیماری ها و علف های هرز» براساس سهم مناطق از مجموع سطح زیر کشت نیشکر.....	۲۷۹
جدول (پیوست ۱-۶) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل مربوط به برداشت نیشکر» براساس سهم هر شرکت از مجموع سطح زیر کشت نیشکر.....	۲۸۰
جدول (پیوست ۱-۷) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل مربوط به حمل و عملیات راتونینگ نیشکر» براساس سهم هر شرکت از مجموع سطح زیر کشت نیشکر.....	۲۸۱
جدول (پیوست ۱-۸) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل مربوط به اصلاح و تولید ارقام جدید نیشکر» براساس سهم هر شرکت از مجموع سطح زیر کشت نیشکر.....	۲۸۲
جدول (پیوست ۱-۹) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل فیزیوگرافیکی مربوط به تولید نیشکر» براساس سهم مناطق از مجموع سطح زیر کشت نیشکر.....	۲۸۳
جدول (پیوست ۱-۱۰) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل زیست محیطی مربوط به عملیات تولید نیشکر» براساس سهم هر شرکت از مجموع سطح زیر کشت نیشکر.....	۲۸۴
جدول (پیوست ۱-۱۱) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل اقتصادی مربوط به تولید نیشکر» براساس سهم هر شرکت از مجموع سطح زیر کشت نیشکر.....	۲۸۵
جدول (پیوست ۱-۱۲) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل بازرگانی و اجتماعی مربوط به تولید نیشکر» براساس سهم هر شرکت از مجموع سطح زیر کشت نیشکر.....	۲۸۶
جدول (پیوست ۲-۱) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل مربوط به تهیه زمین نیشکر» براساس سهم مناطق از مجموع سطح زیر کشت نیشکر.....	۲۸۹
جدول (پیوست ۲-۲) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل مربوط به کاشت نیشکر» براساس سهم مناطق از مجموع	

- ۲۹۰ سطح زیر کشت نیشکر
جدول (پیوست ۲-۳) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های
کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل مربوط به کنترل محصول» براساس سهم مناطق از
مجموع سطح زیر کشت نیشکر ۲۹۱
جدول (پیوست ۲-۴) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های
کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل مربوط به کنترل آفات» براساس سهم مناطق از مجموع
سطح زیر کشت نیشکر ۲۹۲
جدول (پیوست ۲-۵) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های
کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل مربوط به کنترل بیماری ها و علف های هرزه» براساس
سهم مناطق از مجموع سطح زیر کشت نیشکر ۲۹۳
جدول (پیوست ۱-۶) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های
کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل مربوط به برداشت نیشکر» براساس سهم مناطق از
مجموع سطح زیر کشت نیشکر ۲۹۴
جدول (پیوست ۲-۷) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های
کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل مربوط به حمل و عملیات راتونینگ نیشکر» براساس
سهم مناطق از مجموع سطح زیر کشت نیشکر ۲۹۵
جدول (پیوست ۲-۸) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های
کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل مربوط به اصلاح و تولید ارقام جدید نیشکر» براساس سهم
مناطق از مجموع سطح زیر کشت نیشکر ۲۹۶
جدول (پیوست ۲-۹) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های
کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل فیزیوگرافیکی مربوط به تولید نیشکر» براساس سهم
مناطق از مجموع سطح زیر کشت نیشکر ۲۹۷
جدول (پیوست ۲-۱۰) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های
کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل زیست محیطی مربوط به عملیات تولید نیشکر» براساس
سهم مناطق از مجموع سطح زیر کشت نیشکر ۲۹۸
جدول (پیوست ۲-۱۱) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های
کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل اقتصادی مربوط به تولید نیشکر» براساس سهم مناطق از
مجموع سطح زیر کشت نیشکر ۲۹۹
جدول (پیوست ۲-۱۲) خلاصه نتایج اولویت گذاری مسایل و مشکلات تولید نیشکر توسط شرکت های
کشت و صنعت نیشکر در رابطه با «مسایل بازرگانی و اجتماعی مربوط به تولید نیشکر» براساس
سهم مناطق از مجموع سطح زیر کشت نیشکر ۳۰۰
جدول (پیوست ۳-۱) آمار مؤلفه های تولید نیشکر در «شرکت کشت و صنعت هفت تپه» (۸۹-۱۳۴۰) ۳۰۳
جدول (پیوست ۳-۲) آمار مؤلفه های تولید نیشکر در «شرکت کشت و صنعت کارون» (۸۹-۱۳۵۶) ۳۰۵
جدول (پیوست ۳-۳) آمار مؤلفه های تولید نیشکر در «شرکت کشت و صنعت میان آب» (۸۹-۱۳۷۶) ۳۰۶
جدول (پیوست ۳-۴) آمار مؤلفه های تولید نیشکر در «شرکت کشت و صنعت امام خمینی» (۸۹-۱۳۵۶) ۳۰۶

- جدول (پیوست ۳-۵) آمار مؤلفه‌های تولید نیشکر در «شرکت کشت و صنعت امیرکبیر» (۱۳۷۶-۸۹) ... ۳۰۷
- جدول (پیوست ۳-۶) آمار مؤلفه‌های تولید نیشکر در «شرکت کشت و صنعت میرزا کوچک‌خان» (۸۹-۱۳۷۹) ... ۳۰۷
- جدول (پیوست ۳-۷) آمار مؤلفه‌های تولید نیشکر در «شرکت کشت و صنعت دجبل خزاعی» (۸۹-۱۳۷۹) ... ۳۰۸
- جدول (پیوست ۳-۸) آمار مؤلفه‌های تولید نیشکر در «شرکت کشت و صنعت سلمان فارسی» (۸۹-۱۳۷۹) ... ۳۰۸
- جدول (پیوست ۳-۹) آمار مؤلفه‌های تولید نیشکر در «شرکت کشت و صنعت حکیم فارابی» (۸۹-۱۳۷۹) ... ۳۰۹

www.ketab.ir

فهرست شکل‌ها

- شکل (۱-۱) تغییرات سطح زیر کشت نیشکر در ایران و جهان طی پنجاه سال اخیر (۸۸-۱۳۴۰) (انجمن صنفی کارخانه‌های قندوشکر ایران و سازمان فائو) ۷
- شکل (۲-۱) نوسانات سطح زیر کشت نیشکر در ایران و جهان نسبت به سطح زیر کشت سال پیش ۷
- شکل (۳-۱) تغییرات عملکرد نیشکر در ایران و جهان طی پنجاه سال اخیر (۸۸-۱۳۴۰) (انجمن صنفی کارخانه‌های قندوشکر ایران و سازمان فائو) ۹
- شکل (۴-۱) تغییرات نسبت عملکرد نیشکر در ایران به جهان طی سال‌های ۸۸-۱۳۵۰ ۹
- شکل (۵-۱) تغییرات میزان تولید نیشکر در ایران و جهان طی پنجاه سال اخیر (۸۸-۱۳۴۰) (انجمن صنفی کارخانه‌های قندوشکر ایران و سازمان فائو) ۱۰
- شکل (۶-۱) تغییرات عملکرد شکر نیشکری در ایران طی سال‌های ۸۸-۱۳۴۰ (انجمن صنفی کارخانه‌های قندوشکر ایران) ۱۱
- شکل (۷-۱) تغییرات سرانه مصرف شکر در ایران طی سال‌های ۸۸-۱۳۴۰ (انجمن صنفی کارخانه‌های قندوشکر ایران) ۱۹
- شکل (۸-۱) تغییرات میزان تولید شکر نیشکری و چغندری همراه با مقدار واردات شکر در ایران طی سال‌های ۸۸-۱۳۴۰ (انجمن صنفی کارخانه‌های قندوشکر ایران) ۲۰
- شکل (۱-۲) نمونه فرم «الف» ارسال شده به شرکت‌های کشت و صنعت «نیشکر» ۷۰
- شکل (۲-۲) سهم هریک از عوامل مؤثر بر تولید نیشکر در مناطق جنوب (الف) و شمال (ب) استان و مجموع مناطق تولید نیشکر (پ) ۷۲
- شکل (۳-۲) درخت مسایل و مشکلات مربوط به اصلاح نیشکر ۷۴
- شکل (۴-۲) درخت مسایل و مشکلات مربوط به تهیه زمین و کاشت نیشکر ۷۵
- شکل (۵-۲) درخت مسایل و مشکلات مربوط به داشت نیشکر ۷۷
- شکل (۶-۲) درخت مسایل و مشکلات مربوط به برداشت و حمل نیشکر ۷۹
- شکل (۷-۲) درخت مسایل و مشکلات فیزیوگرافیکی و زیست‌محیطی مربوط به نیشکر ۸۱
- شکل (۸-۲) درخت مسایل و مشکلات اقتصادی، بازرگانی و اجتماعی مربوط به نیشکر ۸۲

د بیاجه

در مورد شکر امکانات بالقوه کشور به ویژه در زمینه تولید شکر از نیشکر، به علت استعداد فراوان استان خوزستان و فراهم بودن امکانات مناسب آب و خاک و شرایط اقلیمی، بسیار زیاد و در حدی است که می توان نیازهای مصرفی ۲۰ سال آینده شکر کشور را از طریق افزایش تولید شکر از نیشکر تأمین کرد. سرمایه گذاری در زمینه تولید شکر از نیشکر از نقطه نظر اقتصاد کلان، به صلاح و صرفه کشور بوده و باید از اولویت ویژه برخوردار شود.

ضرورت برنامه ریزی تحقیقات جهت حصول به اهداف از پیش تعیین شده، بر کسی پوشیده نیست. تحقیقات به شکل برنامه ریزی شده و منطبق بر اصول علمی شامل مؤلفه های مختلف چون مسئله یابی، ارایه طریق، اولویت گذاری و ایجاد شرایط لازم جهت دستیابی به اهداف توسعه در دو سطح کلان (ملی) و خرد (منطقه ای) است. مسلماً چنین فرآیندی با تغییر در باورها، اندیشه ها و عادت های کهنه و فرسوده و جایگزینی آنها با اندیشه های جدید، باورهای نو، فن آوری های تازه، ارزش های نوین و نظام های جدید شکل می گیرد. به دنبال تغییر نگرش و ضرورت سامان بخشیدن به فعالیت های تحقیقاتی و تحقق اهداف توسعه در خصوص ایجاد تحول در معظم ترین ساختار پژوهشی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در صدد ارایه برنامه های راهبردی تحقیقاتی برآمد. این مؤسسه مأموریت یافت تا در خصوص محصول استراتژیک نیشکر، برنامه راهبردی تحقیقات را پس از احصاء مشکلات جهت حل دانش محور مسایل برنامه راهبردی تدوین و ارایه دهد.

مجموعه حاضر با مشارکت مستقیم مدیران و کارشناسان واحدهای مطالعات کاربردی شرکت های کشت و صنعت نیشکری به مسئولیت مؤسسه تحقیقات و آموزش نیشکر تهیه شده است.

در این مجال، ضمن قدردانی از کلیه پژوهش گران، صاحب نظران و همکارانی که در این مدت ما را یاری دادند، برنامه راهبردی تحقیقات نیشکر، تقدیم می شود. امیدوار است کارشناسان و متخصصین صنعت تولید و استحصال شکر نیشکری، ضمن مطالعه این مجموعه اشکالات و نواقص آن را گوشزد تا در چاپ های آتی ضمن مذاقه، نسخه کامل تری از برنامه در اختیار پژوهندگان و اهل فن قرار گیرد.