



بنیاد برکت
سازمان جهاد کشاورزی
۱۳۸۷

خلاصه مهمتسا

مدل هادی تلاش اقتصادی برکت

تولید ذرت

(با تأکید بر ذرت علوفه ای)



بیت‌القدس



مقام معظم رهبری «مدظله العالی»:

«مسئولان برای ایجاد اشتغال، شب و روز نشناسند.»

۱۳۸۱/۱/۹

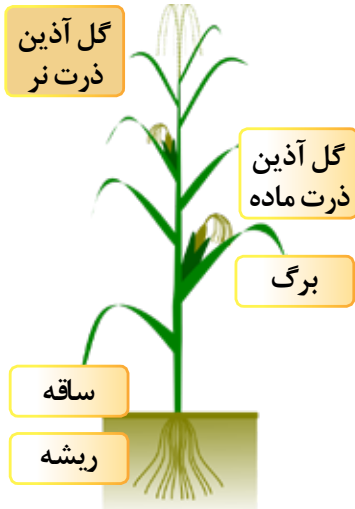
مقدمه

گیاه ذرت به جهت تنوع کاربردی که دارد و میزان اهمیت کاربردهای آن به‌عنوان یک کالای اساسی در کشورهای مختلف مورد توجه است. ذرت علوفه‌ای نقش اساسی در تأمین خوراک دام و تولید گوشت دارد. به همین جهت مصرف بالایی داشته به‌نحوی که تولید داخلی کمتر از میزان مصرف بوده و همواره در لیست کالاهای وارداتی قرار داشته است. تولیدات ذرت به‌طور عمده در دوسته ذرت دانه‌ای و ذرت علوفه‌ای طبقه‌بندی می‌شود. محصولات متنوعی از بخش‌های مختلف گیاه ذرت استحصال می‌شود. از ساقه ذرت در صنایع کاغذسازی، مقوا سازی و ... استفاده می‌شود. از آرد ذرت در صنایع غذایی و از جوانه ذرت که حاوی مقادیر زیاد روغن است، در صنایع روغن‌کشی استفاده می‌گردد. از دیگر مصارف ذرت می‌توان به تهیه گلوتن خوراکی، پلاستیک‌سازی، صابون‌سازی، غذای کودکان، صنایع الکل‌گیری و تولید مالت اشاره نمود. ذرت در صنایع دیگر از جمله خودروسازی برای براق‌سازی کاربرد دارد. ذرت در صنایع داروسازی، بهداشتی و آرایشی مورد مصرف بوده و روزبه‌روز کاربرد آن در حال گسترش است.

این گیاه یکی از بهترین گیاهان برای تولید علوفه سبز است. ذرت علوفه‌ای، علوفه بسیار خوش خوراکی برای پرورش گاو و گوسفند است و شرایط مکانیزاسیون را به خوبی می‌پذیرد. این نوع ذرت دارای مقادیر زیادی مواد معدنی مخصوصاً نیتروژن، فسفر، پتاسیم و کلسیم است و به آسانی هضم شده و سیلوی آن برای دام‌های پرواری مناسب‌ترین خوراک است.



معرفی گیاه ذرت



ذرت گیاهی متشکل از گل آذین، برگ، ساقه و ریشه است که آرایش گل آذین نر به صورت خوشه‌ای در قسمت انتهایی ساقه قرار دارد گل‌های ماده روی ساقه ذرت قرار دارند. ذرت گیاهی است یک پایه بدین معنی که گل‌های نر و ماده جدا از هم ولی بر روی یک پایه (یک بوته) قرار دارند.

انواع ذرت



ذرت را بر اساس معیارهایی مانند رنگ، زمان رسیدن و ... می‌توان دسته‌بندی نمود.^۱ یکی از روش‌های متداول طبقه‌بندی ذرت بر اساس محتوای درون دانه ذرت است. اصولاً ذرت یک گونه است ولی از ارقام متفاوتی تشکیل شده است که رایج‌ترین آن‌ها، ذرت دندان اسبی، ذرت بلوری یا سخت، ذرت آردی، ذرت آجیلی یا پاپ‌کورنیا، ذرت غلاف‌دار، ذرت مومی، ذرت شیرین و اقلام هیبریدی است.

(۱) ارقام متفاوت ذرت:

Baby, Blue, Dent, Field, Flint, Flour, MON 810, MON 863, Quality Protein Maize, Shoepeg, Sweet, Genetically modified maize, Waxy, Bolivia varieties, Ecuador varieties, Italian varieties, Sweetcorn varieties



اقلام هیبریدی - Hybrid Corn

جهت افزایش در تولید و بهره‌وری، با مطالعات متعدد ارقام مختلف هیبریدی تولید شده است. این ارقام بر اساس شرایط محیطی، مقاومت به آفات و کیفیت محصول نسبت به سایر بذرهای از کیفیت بالاتری برخوردار هستند.

انتخاب گونه

گروه‌بندی ارقام ذرت بر اساس طول دوره رشد و نمو تا رسیدن دانه

گروه رسیدگی	ایام رسیدن ذرت (تعداد روز)
زودرس	۸۵ تا ۱۰۰
متوسط رس	۱۰۱ تا ۱۳۰
دیررس	۱۳۱ تا ۱۴۰

درجه خلوص و درصد جوانه‌زنی بذرهای هیبریدی که برای کشت ذرت مورد استفاده قرار می‌گیرند باید به ترتیب حداقل ۹۸ و ۹۰ درصد باشد. مناطق ذرت کاری ایران به‌طور کلی در سه اقلیم واقع می‌شوند.

الف) اقلیم معتدل: حدود ۴۵ درصد از استان فارس، و بخش عمده استان‌های کرمانشاه، اصفهان و قزوین و همچنین بخش‌هایی از ذرت کاری در استان‌های لرستان، خراسان رضوی و بخش‌هایی از ذرت کاری در استان کرمان و ...

ب) اقلیم گرمسیری: حدود ۴۵ درصد از استان فارس، ۲۰ درصد از استان کرمانشاه، و استان خوزستان به‌طور کامل و استان کرمان به‌طور عمده و بخش‌هایی از استان‌های بوشهر، ایلام، سیستان و بلوچستان و.....

ج) اقلیم سرد: حدود ۱۰ درصد از استان فارس، ۱۰ درصد از استان اصفهان، ۶۰ درصد از استان مرکزی و بخش جزئی از استان کرمانشاه و بخش‌هایی از استان‌های چهار محال بختیاری، ایلام، کردستان و.....



اقلیم‌شناسی کشت ذرت

بر اساس نکات ذکر شده در بخش قبل می‌توان جهت کشت ذرت کشور ایران را به ۱۰ منطقه مشابه به لحاظ بوم‌شناسی کشاورزی دسته‌بندی کرد.

(۱) منطقه مرکزی: جنوب شرقی این منطقه در شرایط خشک قرار دارد. در حالی که بخش غربی در شرایط خشک فصلی واقع شده است. استان‌های مرکزی، قزوین، قم، سمنان و تهران در این منطقه قرار دارند. استان‌های مرکزی و تهران دو قطب عمده در تولید ذرت علوفه‌ای می‌باشند و سطح قابل توجهی از ذرت علوفه‌ای کشور در این دو استان تولید می‌گردد. ذرت در استان قزوین بیشتر از جنبه دانه‌ای آن مورد توجه است. در حالی که ذرت علوفه‌ای نیز در این استان از جایگاه خاصی برخوردار است.

(۲) منطقه سواحل خزر: شامل استان‌های گیلان، گلستان و مازندران است که دارای شرایط مرطوب می‌باشند. در استان گیلان، ذرت چندان رونقی ندارد. در حالی که در استان‌های مازندران و گلستان ذرت به صورت کشت اول و به‌ویژه کشت دوم از اهمیت خاصی برخوردار است.

(۳) منطقه شمال غربی: بخش شمال غربی کشور را پوشش می‌دهد. دوره‌های فصل خشک داشته و تابستان‌های ملایم و زمستان‌های سخت دارد و شامل استان‌های اردبیل، آذربایجان شرقی، کردستان، آذربایجان غربی و زنجان است. در این مناطق، کشت ذرت به علت سردی هوا فقط به صورت کشت بهاره رایج است و نیازمند ارقام متوسط رس و زودرس با پتانسیل بالا است. در این منطقه، مغان در استان اردبیل شرایط خاصی را دارا است. این منطقه تأمین‌کننده بیش از ۸۰٪ بذر ذرت هیبرید کشور است. دلیل آن وجود کشت و صنعت‌های با امکانات مناسب و تجربه کافی و کشاورزان صاحب تجربه تولید بذر ذرت هیبرید و همچنین مناسب بودن شرایط اقلیمی منطقه است. از نظر زراعت ذرت نیز به‌ویژه در سال‌های اخیر بر سطح کشت آن افزوده شده و کشت دوم نیز اخیراً در این منطقه رواج یافته است.

(۴) منطقه مرکزی زاگرس: بارندگی‌های خوب در زمستان، خشکی و بادهای گرم در اوایل اردیبهشت تا اوایل خردادماه از ویژگی‌های این منطقه است و شامل استان‌های همدان، ایلام، کرمانشاه و لرستان است. در این مناطق زراعت ذرت عمدتاً به صورت کشت اول یا بهاره رایج است.





در استان کرمانشاه بخش اعظم کشت ذرت در منطقه معتدل قرار دارد که دارای شرایط آب و هوایی مناسب بوده و اراضی آن دارای پتانسیل بالایی می‌باشند. پیش‌بینی گردیده است که با مهار آب‌های سطحی، سطح کشت در منطقه معتدل استان کرمانشاه قابل افزایش است. در این استان ذرت در اقلیم گرم نیز به صورت کشت دوم یا تابستانه رایج است و سطح کشت آن روزبه‌روز در حال افزایش می‌باشد.

در استان لرستان بخش اعظم کشت ذرت در منطقه معتدل نیمه‌خشک قرار دارد که بخش اعظم آن در اواسط بهار تا اوایل تابستان کشت می‌گردد. کشت تابستانه نیز در این مناطق اخیراً شروع گردیده است. ذرت در اقلیم نیمه مرطوب استان لرستان نیز به صورت ذرت علوفه‌ای کشت می‌گردد. ذرت در همدان فقط به صورت بهاره کشت می‌شود.

۵) منطقه خوزستان: شامل استان خوزستان می‌باشد. تعرق بیش از حد، گرما و رطوبت شدید از ویژگی‌های منطقه است. در این منطقه، گاهی درجه حرارت به پایین‌تر از صفر درجه سانتی‌گراد می‌رسد. استان خوزستان از لحاظ کشت ذرت جایگاه و اهمیت ویژه‌ای دارد. بیش از ۹۰٪ کشت ذرت در شمال و شمال غرب این استان متمرکز است که دارای اراضی بسیار مستعد برای کشت ذرت می‌باشد.

۶) منطقه خشک مرکزی: شامل استان‌های اصفهان و یزد است و در شرق منطقه دشت کویر قرار دارد. در این منطقه، بخش‌های مرغوب با بارندگی خوب نیز وجود دارد. در بخش‌های خوب استان‌های اصفهان و یزد (در مناطق با آب کافی)، ذرت جایگاه خوبی پیدا کرده است. در یزد به علت محدودیت آب، سطح توسعه ذرت محدود است. در استان اصفهان، کشت ذرت دانه‌ای و علوفه‌ای رایج می‌باشد. ولی ذرت علوفه‌ای رواج بیشتری دارد. به طوری که ۸۰٪ سطح کشت ذرت را در اصفهان ذرت علوفه‌ای تشکیل می‌دهد. در این استان، حدود ۲۵٪ ذرت در منطقه گرم و خشک و ۷۵٪ در اقلیم معتدل با زمستان‌های نسبتاً سرد کشت می‌گردد.

۷) منطقه زاگرس جنوبی: شامل استان‌های چهارمحال و بختیاری، فارس و کهگیلویه و بویراحمد است. میانگین بارندگی حدود ۲۷۰ میلی‌متر است. بهار بسیار گرم از ویژگی‌های این منطقه است. استان چهارمحال و بختیاری به علت سرمای زودرس معمولاً جایگاه خاصی در زراعت ذرت ندارد و سطح کشت ناچیز موجود در آن نیز به صورت علوفه‌ای می‌باشد. استان کهگیلویه و بویراحمد از این لحاظ مورد توجه بوده و سطح کشت آن نیز در حال حاضر قابل توجه می‌باشد



و امکان توسعه کشت ذرت در این استان وجود دارد. استان فارس از بزرگ‌ترین استان‌های تولید کننده ذرت دانه‌ای در سطح کشور است. حدود ۴۰ تا ۴۵ درصد کشت ذرت دانه‌ای در مناطق معتدل و حدود ۴۰ تا ۴۵ درصد در مناطق گرم و حدود ۱۰ الی ۱۵ درصد در مناطق سرد استان است. علاوه بر ذرت دانه‌ای، ذرت علوفه‌ای نیز در این استان به‌ویژه در مناطق معتدل رایج می‌باشد.

۸) منطقه سواحل جنوبی: میانگین درجه حرارت به‌ندرت به کمتر از ۱۵ درجه سانتی‌گراد می‌رسد و میزان تبخیر و تعرق در تابستان بالا است. این منطقه شرایط فصل خشک را دارد و شامل استان‌های بوشهر و هرمزگان است. استان هرمزگان از لحاظ زراعت ذرت به‌ویژه در کشت دوم بسیار مورد توجه است.

۹) منطقه خشک جنوبی: شامل جیرفت، کرمان و سیستان و بلوچستان که دارای زمستان‌های سرد و تابستان‌های گرم است. این منطقه شرایط شبیه منطقه ۸ را دارد که در آن درجه حرارت به‌ندرت به کمتر از ۱۵°C می‌رسد. منطقه بلوچستان به‌ویژه شهرستان‌های خاش، ایرانشهر و سراوان از نظر کشت ذرت مورد توجه است. مناطق مختلف استان کرمان به‌ویژه ارزوئیه و صوغان و منطقه جیرفت و کهنوج از نظر کشت ذرت اهمیت و جایگاه خاصی را دارند و سطح کشت قابل توجهی از ذرت در این مناطق قرار گرفته است. هر دو منطقه استان در شرایط نیمه گرمسیری واقع شده‌اند و کشت ذرت در آن‌ها عمدتاً به‌صورت کشت دوم یا تابستانه انجام می‌گیرد. با این حال پتانسیل بالقوه جهت کشت اول در اواسط زمستان در منطقه جیرفت و کهنوج وجود دارد.

۱۰) منطقه خراسان: که استان خراسان بزرگ سابق را شامل می‌شود و میانگین بارندگی سالانه آن ۲۷۰ تا ۲۴۰ میلی‌متر است. از خصوصیات این منطقه، زمستان‌های سرد و بارندگی طولانی و بارندگی‌های دیر هنگام است. خراسان رضوی در رتبه اول و سپس خراسان شمالی و جنوبی در رتبه دوم و سوم از لحاظ کشت ذرت مورد توجه می‌باشند. اکنون بیش از ۹۰٪ سطح کشت ذرت استان را ذرت علوفه‌ای تشکیل داده است که ناشی از گسترش واحدهای دامداری در این استان بوده است. جدول پیوست شماره (۱) زمان کاشت را در مناطق مختلف کشور نشان می‌دهد.

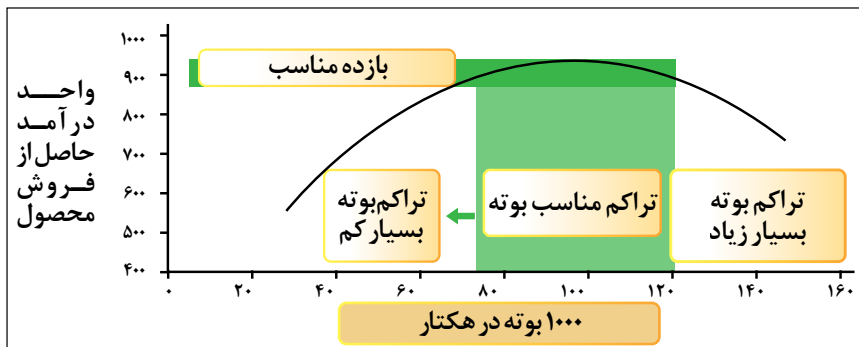


کاشت

زمین مناسب برای کاشت ذرت دارای PH بین ۶ تا ۷ و شوری بین ۱ تا ۴ میلی موس بر سانتی‌متر است. زهکشی مناسب، تناوب کشت، وسعت و تسطیح مزرعه از موارد حائز توجه در کاشت ذرت است. پاک‌سازی زمین از بقایای کشت‌های گذشته، علف‌های هرز، سنگ و کلوخ، زیرشکنی به عمق ۵۵ سانتی‌متر هر چهار سال یک‌بار و شخم‌زنی سالانه به عمق ۲۵ سانتی‌متر از دیگر موارد آماده‌سازی جهت کاشت ذرت است.

عمق مناسب برای کاشت ذرت بین ۴ تا ۵ سانتی‌متر است. برای این منظور می‌بایست با استفاده از ادوات کشاورزی جوی و پشته را آماده‌سازی نمود. تراکم کاشت ذرت بستگی به نوع آن دارد. بر این اساس به‌طور تقریبی فاصله بذرها جهت کاشت در زمین را برای ۳۰ کیلوگرم ذرت علوفه‌ای در هکتار و ۲۵ کیلوگرم ذرت دانه‌ای در هکتار می‌توان در نظر گرفت.

رابطه تراکم بوته و عملکرد مطلوب در ذرت علوفه‌ای



تراکم کاشت یا تعداد بوته در واحد سطح (از عوامل بسیار مهم و مؤثر در عملکرد علوفه (ذرت))



۷۰ تا ۷۵ سانتی‌متر

سیلویی ۱۵ تا ۱۶ سانتی‌متر
دانه‌ای ۱۷ تا ۲۰ سانتی‌متر

تراکم کاشت





کاشت ذرت به صورت جوی و پشته: در این روش بذرهاى ذرت روی پشته کاشته می‌شوند.



روش کاشت در بقایا: به صورت ردیفی با فاصله ردیف ۸۰ تا ۹۰ سانتی‌متر و فاصله روی ردیف ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر در تراکم‌های مختلف کاشته می‌شوند.



کشت نشایی: نشاها با استفاده از نشاکار کاشته می‌شوند و بلافاصله اقدام به آبیاری با

نوار تیپ می‌نمایند.



کاشت در کف جوی: در این روش

کاشت به‌منظور فرار از شوری به‌ویژه در اوایل فصل رشد بذرها در کف جوی کاشته می‌شوند.



کاشت دو یا چند ردیف روی پشته:

در این روش عرض پشته‌ها را یک و نیم متر در نظر می‌گیرند و دو ردیف ذرت با فاصله ۷۰ سانتی‌متر کاشته می‌شوند.



کاشت روی زمین مسطح: زمین را

مسطح نموده و ردیف‌های با فاصله ۷۰ تا ۷۵ سانتی‌متر کاشته می‌شوند سپس نوارهای تیپ روی سطح مسطح پهن می‌شوند و اقدام به آبیاری می‌نمایند.



کشت مخلوط ذرت: در زراعت‌های نوین، ذرت به صورت مخلوط با گیاهان لگومینوز

در مناطقی که امکان تأمین آب وجود دارد متداول است. در این شرایط بین ردیف‌های ذرت گیاهانی مانند یونجه، شبدر و ماشک گل خوشه‌ای کشت می‌شود. در این موارد فاصله بین ردیف‌های ذرت، ۱۰۰ تا ۱۵۰ سانتی‌متر تعیین می‌گردد. بعد از برداشت ذرت، گیاه دیگر علوفه کافی تولید می‌کند. در برخی از مناطق نیز زمین را به نوارهای با عرض‌های مختلف تقسیم می‌کنند و در هر نوار گیاه خاصی را کشت می‌کنند که ویژگی‌های گیاهان مانند ارتفاع آن‌ها را بایستی در نظر گرفت و در سال‌های بعد جای نوارها عوض می‌شود.

کشت مخلوط ذرت و لگوها به صورت نواری یا بستر متغیر کشت نواری ذرت با شبدر در بستری دائم در تناوب با سبزیجات



تاریخ کاشت ذرت بر اساس دمای محیطی و نوع ذرت متفاوت است. در کشت اول ذرت دانه‌ای و سیلویی، ارقام دیررس نسبت به ارقام متوسط رس و زودرس اولویت دارند. اما باید توجه داشت ذرت بیشتر در کشت دوم کشت می‌گردد.



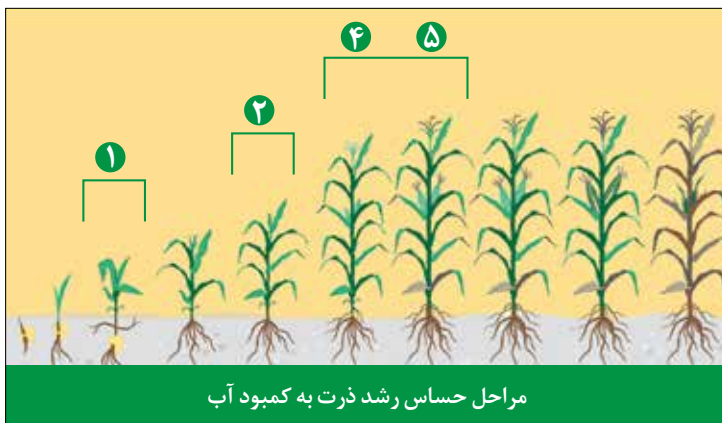
داشت

آبیاری

به‌طور کلی دور آبیاری و تعداد دفعات آن بستگی به شدت درجه حرارت هوا، نوع خاک، رطوبت خاک، نوع رقم و میزان بارندگی متغیر بوده و فاصله آبیاری ۷ تا ۱۲ روز و تعداد دفعات ۱۰ تا ۱۶ نوبت است. کمبود رطوبت به ذرت آسیب جدی وارد می‌کند. نیاز آبی ذرت نسبت به مرحله رشد و نمو متفاوت بوده و در زمان گرده افشانی و ظهور کاکل‌ها به حداکثر خود می‌رسد.

ذرت در پنج مرحله رشد به کمبود رطوبت بسیار حساس است که عبارت‌اند از:

- (۱) مرحله ۴ برگی
 - (۲) مرحله ۸ تا ۹ برگی (در مرحله رسیدن ارتفاع گیاه به حد زانو)
 - (۳) یک هفته قبل از تلقیح
 - (۴) زمان تلقیح به مدت یک هفته
 - (۵) مرحله خمیری شدن دانه
- مراحل حساس گیاه ذرت به غرقابی عبارت‌اند از:
- مرحله ۲ تا ۴ برگی (مرحله ۱ در شکل زیر)
 - مرحله گرده‌افشانی (مرحله ۴ در شکل زیر)



کود دهی

میزان کود شیمیایی موردنیاز ذرت با توجه به شرایط اقلیمی، آب قابل دسترس، بافت خاک، مواد غذایی موجود در خاک، مرحله رشدی گیاه و نوع ذرت مورد کشت متغیر است. ذرت از جمله گیاهانی است که نیاز بالایی به نیتروژن و پتاسیم دارد.

مبارزه با علف‌های هرز

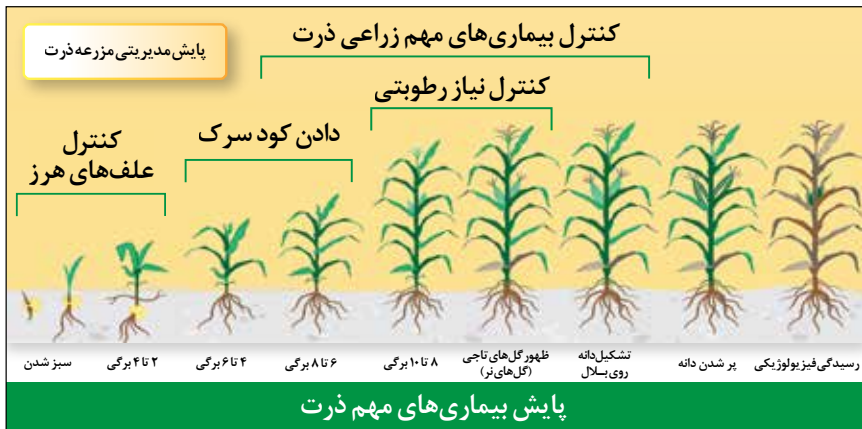


مبارزه با آفات

روش مبارزه	توضیحات	آفت	ردیف
کنترل علف‌های هرز، شخم و بیخ آب زمستانه، استفاده از کولتیواتور و برهم زدن بستر زیست لاروها، استفاده از سموم و طعمه‌پاشی با سموم	این آفت در بیشتر مناطق ایران که ذرت کاشته می‌شود وجود دارد. لاروهای این پروانه از پارانشیم برگ تغذیه کرده و در محل طوقه سبب قطع ساقه و آوندها می‌گردند. که در نتیجه بوته‌های قطع شده به زمین می‌افتند.	شب پره زمستانی (کرم طوقه‌بر)	۱
برداشت به‌موقع و سریع مزارع ذرت، کف بر نمودن ذرت، استفاده از ساقه خردکن پس از برداشت ذرت، چرانیدن بقایای مزرعه، پس از برداشت، حذف بقایا و کاه و کلش ذرت پس از برداشت، شخم عمیق مزرعه پس از برداشت ذرت و حذف علف‌های هرز میزبان آفت در حاشیه مزارع، استفاده از سموم	لارو این حشره پس از خارج شدن از تخم و مختصری تغذیه از سطح برگ، ساقه را سوراخ نموده و سپس ایجاد کانال می‌نماید که سبب کاهش استحکام ساقه می‌شود.	ساقه خوار اروپایی ذرت	۲
شخم عمیق پاییزه، بیخ آب زمستانه و استفاده از سموم تا هنگامی که بیشتر تخم‌ها تفریخ شده و لاروها وارد میوه نشده	در مراحل اولیه رشد گیاه ذرت سوراخ‌های تقریباً گرد روی برگ‌های جوان ایجاد و در مراحل بعدی از گل آذین‌ز، نوک بلال و دانه‌ها تغذیه می‌کنند.	کرم غوزه یا کرم بلال	۳
زدن شخم‌های عمیق و کنترل علف‌های هرز و بقایای ذرت، استفاده از سموم با نظر کارشناسان	لاروها در مراحل اولیه رشد خود از برگ‌های وسط بوته تغذیه می‌نمایند. در مراحل بعدی، لاروها مخصوصاً از محل اتصال بلال به ساقه وارد چوب بلال می‌شوند. بوته آلوده در اثر وزش باد و با کوچک‌ترین تکان دچار خوابیدگی خواهد شد.	پروانه ساقه خوار ذرت	۴



روش‌های کنترل بیماری‌های ذرت عبارت از مصرف کود نیتروژن، مدفون کردن بقایای ذرت در خاک، کود حیوانی پوسیده، جمع‌آوری بوته‌های آلوده، رعایت تناوب، عدم خسارت فیزیکی به بوته ذرت و سم‌پاشی به‌ویژه با قارچ‌کش‌ها است.



برداشت ذرت

زمان مناسب برای برداشت ذرت سیلویی وقتی است که مقدار رطوبت کل گیاه ذرت به ۶۵ تا ۷۰ درصد رسیده باشد و ۳۰ تا ۳۵ درصد ماده خشک داشته باشد. محققان معتقدند که برداشت باید در رطوبت ۷۰ درصد شروع و قبل از رطوبت ۶۵٪ خاتمه یابد. مطالعات گذشته زمان برداشت را بین ۱/۲ تا ۱/۳ خط شیری نشان می‌دهد، اما مطالعات جدید تمرکز بر میزان رطوبت هنگام برداشت دارد.



توجیه اقتصادی

سناریو اول تولید ذرت علوفه‌ای
الف) سرمایه‌گذاری مورد نیاز

مبلغ (تومان)	شرح
۱۶,۹۲۰,۰۰۰	مجموع هزینه‌ها

ب) هزینه‌ها

ردیف	عنوان	واحد	مقدار	هزینه واحد (تومان)	مجموع (تومان)
۱	اجاره زمین	هکتار	۳	۱,۵۰۰,۰۰۰	۴,۵۰۰,۰۰۰
۲	آب	مترمکعب	۶۰۰۰	-	-
۳	بذر	کیلوگرم	۱۲۰	۱۶,۰۰۰	۱,۹۲۰,۰۰۰
۴	کود	تن	بسته به نوع کود و زمین متفاوت است.	۵۰۰,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰
۵	سم	کیلوگرم	بسته به شرایط متفاوت است.	۵۰۰,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰
۶	اجاره دستگاه‌ها	ساعت	۲:۳۰	۲۰۰,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰
۷	حمل و نقل	تن	۱۲۰	۵۰,۰۰۰	۶,۰۰۰,۰۰۰
جمع هزینه‌ها					۱۶,۹۲۰,۰۰۰

ج) هزینه‌های مالی

مبلغ (تومان)	شرح
۱۵,۱۰۰,۰۰۰	کل مبلغ وام
% ۴	نرخ کارمزد سالانه
۱۶,۶۴۶,۰۰۰	کل مبلغ بازپرداخت

مبلغ (تومان)	شرح
۱,۵۳۶,۰۰۰	کارمزد کل دوره
۲۶۲,۰۰۰	اقساط ماهانه
۳,۱۵۰,۰۰۰	اقساط سالانه
۶۰ ماه	مدت بازپرداخت
۳۰۷,۲۰۰	کارمزد سالانه



د) تأمین سرمایه

ردیف	منبع	درصد	مبلغ (تومان)
۱	آورده متقاضی	۱۰٪	۱,۸۲۰,۰۰۰
۲	تسهیلات بانکی	۹۰٪	۱۵,۱۰۰,۰۰۰
	جمع	۱۰۰	۱۶,۹۲۰,۰۰۰

و) درآمد

شرح	قیمت واحد (تومان)	مقدار (تن)	مبلغ کل (تومان)
ذرت علوفه‌ای	۳۰۰	۱۲۰	۳۶,۰۰۰,۰۰۰

ز) صورت سود و زیان

شرح	مبلغ کل (تومان)
درآمد فروش	۳۶,۰۰۰,۰۰۰

شرح	مبلغ (تومان)
بهای تمام‌شده	
بذر	۱,۹۲۰,۰۰۰
اجاره زمین	۴,۵۰۰,۰۰۰
حمل و نقل	۶,۰۰۰,۰۰۰
داشت و برداشت	۴,۵۰۰,۰۰۰
سود ناخالص ^۱	۱۹,۰۸۰,۰۰۰
هزینه‌های مالی	۳۰۷,۲۰۰
سود خالص بعد از کسر کارمزد	۱۸,۷۷۲,۸۰۰
اقساط سالانه	۳,۱۵۰,۰۰۰
میانگین درآمد خالص ماهانه پس از پرداخت اقساط	۱,۳۲۷,۵۰۰

(۱) سود بر اساس یک دوره



سناریو دوم تولید ذرت دانه‌ای

الف) نیازهای مالی طرح

شرح	مبلغ (تومان)
مجموع هزینه‌ها	۷,۸۵۰,۰۰۰

ب) هزینه‌ها

ردیف	عنوان	واحد	مقدار	هزینه واحد (تومان)	مجموع (تومان)
۱	اجاره زمین	هکتار	۲	۱,۵۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰
۲	آب	مترمکعب	۶۰۰۰	-	-
۳	بذر	کیلوگرم	۵۰	۲۱,۰۰۰	۱,۰۵۰,۰۰۰

ردیف	عنوان	واحد	مقدار	هزینه واحد (تومان)	مجموع (تومان)
۴	کود	تن	بسته به نوع کود و زمین متفاوت است.	۵۰۰,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰
۵	سم	کیلوگرم	بسته به شرایط متفاوت است.	۵۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰
۶	اجاره دستگاه‌ها	ساعت	۲:۳۰	۲۰۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰
۷	حمل و نقل	تن	۱۶	۵۰,۰۰۰	۸۰۰,۰۰۰
جمع هزینه‌ها					۷,۸۵۰,۰۰۰

ج) هزینه‌های مالی

شرح	مبلغ (تومان)
کل مبلغ وام	۷,۵۰۰,۰۰۰
نرخ کارمزد سالانه	٪ ۴
کل مبلغ بازپرداخت	۸,۲۶۲,۵۰۰
کارمزد کل دوره	۷۶۲,۵۰۰
اقساط ماهانه	۱۲۵,۰۰۰
اقساط سالانه	۱,۵۰۰,۰۰۰
مدت بازپرداخت	۶۰ ماه
کارمزد سالانه	۱۵,۲۰۰



د) تأمین سرمایه

ردیف	منبع	درصد	مبلغ
۱	آورده متقاضی	۴٪	۳۵۰,۰۰۰
۲	تسهیلات بانکی	۹۶٪	۷,۵۰۰,۰۰۰
جمع			۷,۸۵۰,۰۰۰

و) در آمد

شرح	قیمت واحد (تومان)	مقدار (تن)	مبلغ کل (تومان)
ذرت دانه‌ای	۱۲۰۰۰	۱۶ تن در ۲ هکتار ^۲	۳۲,۰۰۰,۰۰۰

ز) صورت سود و زیان

مبلغ (تومان)	شرح
۳۲,۰۰۰,۰۰۰	درآمد فروش
	بهای تمام‌شده
	بذر
۱,۰۵۰,۰۰۰	
۷,۸۵۰,۰۰۰	اجاره زمین
۳,۰۰۰,۰۰۰	
	حمل و نقل
۸۰۰,۰۰۰	
	داشت و برداشت
۳,۰۰۰,۰۰۰	
۲۴,۱۵۰,۰۰۰	سود ناخالص
	هزینه‌های مالی
۱۵۲,۰۰۰	
۲۴,۰۰۰,۰۰۰	سود خالص بعد از کسر کارمزد
	اقساط سالانه
۱,۵۰۰,۰۰۰	
۱,۸۷۰,۰۰۰	میانگین درآمد خالص ماهانه پس از پرداخت اقساط

سناریو سوم تولید ذرت علوفه‌ای در مقایسه ۷ هکتار

الف) سرمایه‌گذاری موردنیاز

شرح	مبلغ (تومان)
مجموع هزینه‌ها	۵۱,۰۰۰,۰۰۰

(۱) نرخ فروش از ۱۵۰۰ تا ۲۵۰۰ در بازار متفاوت گزارش شد.
(۲) برداشت در کشت اول ۱۰ تن و در کشت دوم ۶ تن



ب) هزینه‌ها

ردیف	عنوان	واحد	مقدار	هزینه واحد (تومان)	مجموع (تومان)
۱	اجاره زمین	هکتار	۷	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱۰,۵۰۰,۰۰۰
۲	آب	مترمکعب	۶۰۰۰ در هکتار	-	-
۳	بذر	کیلوگرم	۲۸۰	۱۶,۰۰۰	۴,۴۸۰,۰۰۰
۴	کود	تن (در ۷ هکتار)	۰.۵	۶,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰
			۰.۷	۶,۰۰۰,۰۰۰	۴,۲۰۰,۰۰۰
			۷	۵۰۰,۰۰۰	۳,۵۰۰,۰۰۰
۵	سم	کیلوگرم	بسته به شرایط متفاوت است.	۵۰۰,۰۰۰	۳,۵۰۰,۰۰۰
۶	اجاره دستگاه‌های کاشت و برداشت	روز کاری	۲	۱,۵۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰
۷	حمل و نقل	تن	۲۸۰	۵۰,۰۰۰	۱۴,۰۰۰,۰۰۰
۸	استهلاک تأسیسات نگهداری و تجهیزات و انرژی			-	۳,۰۰۰,۰۰۰
۹	آب‌رسانی			-	۱,۸۲۰,۰۰۰
جمع هزینه‌ها					۵۱,۰۰۰,۰۰۰

ج) هزینه‌های مالی

مبلغ (تومان)	شرح
۵۰,۰۰۰,۰۰۰	کل مبلغ وام
٪ ۴	نرخ کارمزد سالانه
۵۵,۰۸۳,۰۰۰	کل مبلغ بازپرداخت
۵,۰۸۳,۰۰۰	کارمزد کل دوره
۸۳۳,۰۰۰	اقساط ماهانه
۱۰,۰۰۰,۰۰۰	اقساط سالانه
۶۰ ماه	مدت بازپرداخت
۴۲۳,۶۱۱	کارمزد سالانه



د) تأمین سرمایه

ردیف	منبع	درصد	مبلغ
۱	آورده متقاضی	۲٪	۱,۰۰۰,۰۰۰
۲	تسهیلات بانکی	۹۸٪	۵۰,۰۰۰,۰۰۰
	جمع	۱۰۰	۵۱,۰۰۰,۰۰۰

و) درآمد

شرح	قیمت واحد (تومان)	مقدار (تن)	مبلغ کل (تومان)
ذرت علوفه‌ای	۱۵۰۰	۲۸۰	۱۴۰,۰۰۰,۰۰۰

ز) صورت سود و زیان

شرح	مبلغ (تومان)
درآمد فروش	۱۴۰,۰۰۰,۰۰۰
بهای تمام‌شده	۵۱,۰۰۰,۰۰۰
سود ناخالص ^۲	۸۹,۰۰۰,۰۰۰
هزینه‌های مالی	۱,۰۱۶,۶۶۶
سود خالص بعد از کسر کارمزد	۸۷,۹۸۳,۴۰۰
مانده خالص سالانه پس از پرداخت اقساط	۷۸,۵۷۰,۰۰۰

توجه: نرخ‌ها و قیمت‌هایی که در این طرح توجیهی مبنای محاسبات قرار گرفته‌اند مربوط به زمان تدوین کتاب است. با توجه به این که هر سال با میزانی از تورم قیمت‌ها روبه‌رو هستیم، برای سال‌های آتی، نرخ‌ها و قیمت‌هایی که در این کتاب آمده است، به اندازه نرخ تورم تغییر خواهد کرد. با این حال از آن‌جا که غالباً تورم تأثیر یکسانی بر هزینه‌ها و درآمدهای طرح می‌گذارد، انتظار می‌رود تغییر چندانی در درآمد نهایی ایجاد نگردد. به عنوان مثال، اگر نرخ تورم در زمان بهره‌برداری از کتاب بیست درصد نسبت به زمان تدوین کتاب، افزایش یافته باشد، هزینه‌های تولید بیست درصد افزایش می‌یابد. با این حال از آن‌جا که معمولاً افزایش در هزینه‌ها با کمی تأخیر به قیمت فروش محصول تولیدی اضافه می‌گردد، نسبت درآمد ایجاد شده، در مقایسه با درآمد محاسبه شده در این طرح، علی‌رغم تورم هزینه‌ها، ثابت باقی می‌ماند و می‌تواند مبنای عمل قرار گیرد.

(۱) تغییرات و عدم ثبات قیمت در بازار در بازه حدود ۲ ماهه نگارش کتاب با وجود شرایط برداشت ذرت افزایش قیمت‌ها تا ۶۵۰ تومان در هر کیلوگرم نشان می‌دهد.
(۲) سود بر اساس یک دوره





علاقه‌مندان می‌توانند برای کسب اطلاعات
بیشتر به سایت barakatfoundation.com و
یا به سایت rndbarakat.com مراجعه و
کتاب تولید ذرت را دانلود نمایند.

