**ذرت**

ذرت با نام انگلیسی corn)) وامریکایی (maize) و اسم علمی zea mays از خانواده غلات (poaceae) و یک از چهار غله عمده جهان بوده و بعد از گندم و برنج تولید آن در دنیا مقام سوم را داراست .

مشخصات گیاه شناسی :
الف : ریشه : ذرت دارای سه نوع ریشه است 1-ریشه‌های بذری و ریشه‌های اولیه تعداد این نوع ریشه‌ها 3 تا 5 عدد بوده و با جوانه زدن بذر طلا ظاهری می‌شوند کار این ریشه‌ها جذب آب و مواد غذایی از اعماق خاک می‌باشد .
2-ریشه‌های تاجی یا ثانویه : از گروه‌های واقع در طوقه گیاه و در زیر سطح خاک بوجود آمده و گسترش پیدا می‌کند تعداد آنها 7 الی 8 عدد و گاهی به 15 الی 20 عدد نیز می‌رسد کار این ریشه‌ها جذب آب و مواد غذایی از خاک سطح است .
3-ریشه‌های هوایی یا نگه دارنده : این ریشه‌ها در واقع همان ریشه‌های تاجی هستند که در بالای سطح خاک تولید می‌شوند نقش آنها بیشتر در قائم گله داشتن گیاه است زیرا طول گیاه زیاد بوده و لذا برای مقاومت در برابر خوابیدگی این ریشه‌ها مانند یک تیرک عمل می‌کنند نقش این ریشه‌ها در عمل جذب بسیار کم است .
ب : ساقه
ساقه ذرت مانند سایر غلات بند بند و گره‌دار ، تو خالی و استوانه‌ای بوده و طولش بسته به رقم ممکن است از cm 30 تا m 5/7 و خطرش از cm3/1 تا cm5 تغییر کند .
ساقه ذرت به عکس سایر غلات معمولاً بدون انشعاب است و پنجه‌ای تولید نمی‌کند . خوابیدگی یاورس در ذرت به ندرت رخ می‌دهد و ارقام هیرید ذرت مقاومت بسیار خوبی در برابر خوابیدگی از خود نشان می‌دهد . لازم به ذکر است که طول معمول ذرت 5/1 تا 5/2 متر است .
ج : مانند سایر غلات کشیده بوده و از پهنک و غلافت تشکیل شود . طول برگها ذرت از 30 تا 80 cm و گاهی متغیر است و پهنای هر برگ حدود 8 تا 10 cm است .
د : ذرت گیاهی یک سایه پیایه است که گلهای نر و ماده در طول ساقه در محل گره‌ها و در مجاورت برگها تشکیل می‌شوند و تعداد گلهای ماده را ارقام مختلف ذرت متفاوت است ، گل گل آذینی ذرت را به طور کلی سنبله می‌دانند و در واقع گل نر و خوشه و گل ماده سنبله است ، گلهای ماده در آینده بلال ذرت را ایجاد می‌کنند که بلال ذرت که دارای محوری قطوری به نام چوب بلال
دانه‌هایی که در ردیفهای منظمی قرار گرفته‌اند و با دو پوشه ضخیم پوشیده شده‌اند و خامه‌های بلندی (sira) که در انتهای شاخه می‌شوند و گاکل بلال ذرت را ایجاد می‌کنند . لازم به ذکر است : محور گل آذین نر همان امتداد ساقه است و دارای گلهای سه پرچمی است .
دوره‌های رشد ذرت : بطور کلی از کاشت داشت و برداشت ذرت چهار دوره متمایز می‌توان تشخیص داد . از دوره رشد خفیف : این دوره از زمان سبز شدن شروع شده و تا 150 الی 20 روز از ظهور گلهای نر ادامه دارد .
2-دوره رشد سریع : از ظهور گلهای نر تا حدود 10 روز قبل از شیری شدن دانه‌ها می‌باشد در این دوره وزن گیاه به حداکثر و حساسیت آن به کم آبی به حد اعلال خود می‌رسد .
3-دوره کاهش خفیف وزن : این دوره پس از اتمام دوره دوم شروع شود و تا حدود 10 روز بعد از شیری شدت دانه‌ها ادامه می‌یابد .
4-دوره کاهش شدید وزن : این دوره به دنبال دوره قبل شروع شود و تا رسیدن کامل دانه طول می‌کشد .
عوامل محیطی :
از میان عوامل محیطی به دو عامل درجه حرارت و طوبت اشاره خواهیم داشت .
الف : درجه حرارت : به طور کلی یک گیاه گرمسیری است به یخ بندان حساس است و در دوران زندگی به درجه حرارت بالا نیازمند است .
حداقل درجه حرارت در زمان جوانه زدن ذرت 10 درجه است ولی برخی از نژادهای آن در زیر 10 درجه هم به خوبی جوانه می‌زنند بعد از کشت ذرت آب و هوای گرم جوانه زدن و ریشه را تسریع می‌کند ولی گرمای شدید و کمبود رطوبت بویژه در زمان گلها و بویژه گلهای نر ، خسارت زا است .
ب : رطوبت : مقدار رطوبت هوا و میزان نزولات آسمانی و زمان آن نقش مهمی در عملکرد ذرت داشته و کمبود نزولات یکی از عوامل محدود کننده کشت این گیاهان در مناطق خشک و نیمه خشک به شمار می‌آید در واقع کشت دیم ذرت در نقاطی امکان‌پذیر است که میزان بارندگی سالیانه از 600 میلی‌متر در دوره رشد کمتر نباشد لذا عملاً کشت در کشور ما کشتهای بهاره آبی است مقاومت به خشکی ذرت در مراحل اولیه زندگی از مراحل بعدی آن بیشتر است .
عملیات کاشت :
1-آماده کردن زمین : زمینی که در آن کشت ذرت انجام می‌شود در پائیز سال قبل آن شخمی به عمق 15 الی 20 cm و گاهی بیشتر می‌زنند که باعث می‌شود باعث خاک نرم و بقایای محصول قبلی و علفهای هرز به عمق خاک برده می‌شوند در ضمن پذیرش بارندگی زمین ذخیره رطوبت بالا می‌رود در بهار بعد از سبز شدن علفهای هرز با یک دیسک آنها را به عمق خاک برده و بعد از آن زمین را تسطیح کرده و بدین صورت زمین آماده کشت می‌شود ( 1-شخم در پائیز 2-شخم در بهار 3-دیسک 4-لودر
2-طرق مختلف کاشت :
بسته به عوامل مختلف چون 1-نوع تهیه بستر بذر 2-تأمین رطوبت 3-رقابت با علفهای هرز و پیشگیری از آسیب سرمای بهاره کاشت ذرت متفاوت است .1-از نظر نوع تهیه بستر بذر A – کشت ردیفی B – کرتی-کشت روی مرز و حاشیه زراعتهای دیگر .
کشت ردیفی : یک نوع آبیاری نشتی و مشکل سله شکنی ندارد . این روش در اراضی بزرگ و زراعتهای مکانیزه مطرح بوده و بذر در ردیفهای موازی با فاصله معینی توسط ردیف کار ذرت کشت می‌شود آبیاری در این روش به صورت جون و پسته انجام می‌شود .
کشت کرتی : بیشتر در کشاورزی سنتی و معمولاً برای کشت ذرت علوفه‌ای بکار می‌رود پس از آماده کردن و تسطیح زمین آنرا به کرتهایی که طول و عرض آن متناسب با شیب زمین و میزان آب آبیاری می‌باشد تقسیم کرده و بذر را در کرتها به طریقه دست پاش می‌کارند و توسط دندانه‌ یا دیسک آنرا داخل خاک نموده و آبیاری می‌نمایند آبیاری در این روش به روش غرقابی است .
2-تأمین رطوبت :
A : خشکه کاری B : نم کاری
A : وقتی صورت می‌گیرد که زمان کشت ذرت در حال سپری شدن می‌باشد زیرا آبیاری قبل از کشت و صبر برای گاو رو شدن زمین وقت لازم دارد لذا در چنین مواردی زمین را کشت کرده و متعاقبش آبیاری می‌کنند در این روش چون خطر سله بسنتی خاک و احیاناً شسته شدن خاک و انتقال بذر را نقاط بلند مزرعه به قسمتهای پشت‌تر وجود دارد و لازم است که زمین قبل از کشت کاملاً تسطیح شود حتی المقدور کشت به صورت ردیفی انجام شود تا با مثال مذکور برخورد کمتری شود .
B : نم کاری یا هیرم کاری در بهار حدود 10 روز قبل از کشت مقدار زیادی آب به زمین می‌دهد که تا عمق 2 متری زمین بستر نم شود و بعد از گاورو شدن زمین با عملیات دیسک سبکی علفهای هرز را زیر خاک کرده و سپس اقدام به کشت ذرت می‌کنند بذرهای کاشته شوند از رطوبت موجود در خاک استفاده کرده و یکنواخت سبز می‌شوند و چون بالا فاصله بعد از کشت آبیاری نمی‌شوند خطر سله بستن خاک رشته شودن بذر پیش نمی‌آید .
3-از نظر رقابت با علفهای هرز و عوامل نامساعد مثل هوای سرد :
برای جلوگیری از آسیب عوامل مذکور در بعضی از نقاط جهان مثل کره شمالی معمولاً ذرت را به صورت نشاکاری کشت می‌کنند بدین ترتیب که ابتدا بذر در گلخانه کشت نموده ( زودتر از زمان کشت در مزرعه ) و به محقق حصول شرایط محیطی مناسب آنرا به زمین اصل منتقل می‌کنند در این روش اگر چه عملکرد بیشتر خواهد بود ولی هزینه‌ها افزایش می‌یابد
ج - زمان کاشت :
به عواملی چون درجه حرارت محیط و خاک بستگی داشته و در نواحی مختلف فرق می‌کند و در زمان صورت می‌گیرد که دمای بهاره کاملاً از بین رفته باشد .
مناسب‌ترین درجه حرارت برای جوانه زدن بذر ذرت ْ3/18 C است و دمای زمان جوانه زنی نباید از 10 کمتر و از 35 بیشتر باشد .
مقدار بذر لازم در واحد سطح :
در ذرت کاری معمولاً وزن بذر در واحد سطح اهمیت چندانی ندارد و دانه را برحسب تعداد در مترمربع یا هکتار محاسبه و کشت می‌نمایند تراکم بوته در واحد سطح بستگی به حاصلخیزی خاک رقم و میزان آب آبیاری داشته و معمولاً از 20 هزار یا 60 هزار در بوته در هکتار متغیر است .
عملیات داشت :
الف : آبیاری : ذرت از گیاهان است که در طول دوره زندگی خود به آب زیادی نیاز دارد دوره بحران نیاز آب این گیاهان از زمان ظهور گلهای نر تا پیدایش کاکل ذرت است در این دوره اگر رطوبت در حد کافی نباشد عمل گرده افشامی به خوبی انجام نگرفته و در نتیجه بلالها کم دانه می‌شوند .
ب : وجین و سله شکنی : حدود 30 الی 40 روز بعد از کشت زمانی که ارتفاع گیاه به 15 الی 20 CM می‌رسد عملیات وجین و سله شکنی شروع می‌شود (عملیات وجین و سله شکنی می‌تواند همراه با کود پاش انجام گیرد )راه دیگر مبارزه با علفهای هرز در مزارع بزرگ معمولاً استفاده از علفکشهای شیمیایی مانند آنرا زین می‌باشد .
ج : احتیاجات غذایی ذرت : هم مانند سایر گیاهان در طول زندگی خود به مواد غذایی کافی نیاز دارد مواد غذایی ذرت معمولاً از انواع کودها از جمله کودهای حیوانی سبز و شیمیایی تأمین می‌شود کودهای حیوانی و سبز مقداری از مواد غذایی مورد نیاز ذرت را تأمین می‌کنند و برای تأمین کامل مواد غذایی استفاده از کودهای شیمیایی ضرورت می‌یابد . جذب ازت از خاک در تمام مراحل رشد گیاه صورت می‌گیرد ولی در مقدار آن در سنین اول مقدار جذب آن کمتر . در زمان ظهور گلهای نر و ماده جذب ازت حداکثر است و پس از گل دهی مجدداً جذب کاهش می‌یابد . مهمترین دوره نیاز ذرت به فسفر بعد از گل کردن و نزدیک رسیدن دانه می‌باشد در موقع رسیدن دانه نزدیک به سه چهارم فسفر موجود در گیاه در دانه جمع می‌شود .
حدود یک سوم پتاسیم مورد نیاز گیاه قبل از تشکیل گل و بقیه آن قبل از دانه بستن از خاک جذب می‌کرد و مقدار نسبتاً کمی پتاسیم در دانه مترمرکز می‌شود .
عملیات برداشت :
الف : زمان برداشت اگر ذرت به منظور برداشت دانه کشت شود باید برداشت زمانی صورت گیرد که گیاه از نظر فیزیولوژی و زراعت کاملاً رسیده باشد تعیین زمان برداشت از نظر زراعی –a نوع رقم : در مناطقی که فصل رویش کوتاه بوده و در سرما و بارانهای زودرس پائیز عمل برداشت را با دشواری روبرو می‌کند باید از ارقام زودرس استفاده کرد تا برداشت زودتر انجام شود –b مقدار کود : در زمینهایی که کود شیمیایی مخصوصاً کودهای ازته زیاد مصرف شوند رشد رویش گیاه افزایش یافته و دانه‌ها دیرتر می‌رسند لذا برداشتشان دیرتر انجام می‌گیرد .
2-جنس خاک : در خاکهای رس یا سنگین به علت ذخیره رطوبت بیشتر دوره رویش گیاه طولانی‌تر از خاکهای سبک شن می‌شوند و لذا برداشتشان دیرتر انجام می‌گیرد .
-d آبیاری : زیاد طول دوره رویش گیاه را افزوده و رسیدن محصول و برداشت را به تأخیر می‌اندازد .
E- تراکم بوته : هر چه تراکم بوته در واحد سطح بیشتر شود استفاده از نور و غذا برای گیاه مشکلتر شود . و گیاهان برای رقابت با یکدیگر در جذب نور و غذا رشد رویش بیشتری داشته و در نتیجه رسیدن و برداشت دانه به عقب می‌افتد .
-F آب و هوا هر چه محیط سردتر و روزها آفتابی کمتر باشد رسیدن دانه و برداشت آن دیرتر می‌شود .
2-تعیین زمان برداشت از نظر فیزیولوژیکی
از نظر فیزیولوژی دانه‌های رسید حداکثر ماده خشک را دارا هستند و بایستی رطوبت آنها به حدود 15 الی 20 درصد برسد تا از نظر زراعی قابل برداشت باشد برای برداشت دانه رطوبت دانه باید در حدی باشد که نه علت خشکی زیاد با ماشینهای برداشت خرد شوند و نه آن مقدار مرطوب که در انبار کپک بزنند .
ب : طرق مختلف برداشت
برداشت ذرت چه برای دانه و چه برای علوفه به دو صورت انجام می‌شود .
1-برداشت با دست : در زراعتهای کوچک و کرتی و همچنین در مناطق مرطوب که بارندگیهای فصل آن کار با ماشینهای برداشت را مشکلتر می‌سازد عمل برداشت با دست و داسهای مخصوص انجام می‌گیرد .
2-برداشت ماشینهای مخصوص در زراعتهای بزرگ و مکانیزه مانند استفاده از چاپر و کمبانی و غیره
نحوه کشت و کار گیاه ذرت دانه‌ای در شهرستان نی‌ریز :
شهرستان نی‌ریز در جنوب شرقی استان فارس قرار گرفته است . ذرت در این منطقه یک محصول بهاره است و کشت و کار آن در اواخر فصل بهار با مساعد شدن دمای هوا انجام می‌گیرد .
تاریخ کاشت :
طبق اصول کشاورزی باید با توجه به نوع محصول هوای محیطی انتخاب گردد ولی در این منطقه عموماً زمان کاشت را عوامل دیگری تعیین می‌کند که تا حدودی نیز تاریخ‌های مناسبی است .
1-آماده بودن زمینی که خود جای توضیح زیادی دارد الف : اغلب کشاورزان و البته نه اکثر آنها با توجه به زمانی که کشاورزی اطراف اقدام به کشت می‌کنند آنها نیز اقدام می‌کنند .
ب : پس از برداشت محصول قبلی که عمدتاً گندم و جو است .
ج : با توجه به دمای هوا که تعداد این زارعان انگشت شمار است .
1-حدود یک سوم از زمینهایی که از سوی زارعان برای کشت ذرت اختصاص می‌یابد در آنها کشت گندم و یا جو صورت گرفته و به محض برداشت با آتش زدن کاه و کلش باقی مانده در زمین به شخم زدن مبادرت می‌کنند و چون آبیاری کردن زمین باعث عقب افتادن کشت می‌شود از آبیاری آن خودداری می‌کنند و در نتیجه از مزایای شخم مرطوب بی‌نصیب می‌مانند .
نحوه آماده کردن زمین و کاشت :
پس از یک شخم نسبتاً عمیق عملیات دیسک زنی و لور انجام می‌شود که با اصول زراعت هماهنگی دارد اما به دلیل آشنایی نداشتن کامل رانندگان تراکتورها با اصول اینکار زمینها به طور یکدست صاف نمی‌شوند و وقتی که دستگاه فاروور ایجاد جوی و پشته می‌کند . جوی و پشته‌ها نیز درست از کار در نمی‌آیند و در نتیجه باید بوسیله مرزبند ایجاد کرت کرد که این کار باعث اتلاف مقدار زیادی آب به صورت Run off شود که این مشکل اصل‌ترین مشکل در کار آماده کردن زمین در شهرستان است .
بعد از کار دستگاه فاروور بذر کار وارد زمین شود و بذرها را بر روی ردیف کشت می‌کند و معمولاً در هر هکتار حدود kg30 بذر کشت می‌شود که به خاطر پرتر کشت کردن این میزان متوسط بالاتر است .
کود دهی :
زمینهای شهرستان از نظر فسفات به علت استفاده مکرر و نسبتاً زیاد در سالهای گذشته از این ماده غنی هستند و احتیاج چندانی به مصرف آن نیست از کودهای دیگری که قبل از کشت استفاده می‌شود کودهای پتاسه است . عمده‌ترین مصرف کود برای ذرت کود اوره است که میزان مصرف آن در بین کشاورزان بسیار متفاوت است و شاید به توان گفت که دلیل این تفاوت کمبود این کود است که در نتیجه برخی از کشاورزان که توانسته‌اند این کود را دریافت کنند . در بعضی مواقع بیش از یک تن کود اوره به زمین خود داده‌اند و برخی به حدود kg 200 اکتفا کرده‌اند اگر نحوه توزیع کود مناسب بود برخی از کشاورزان دچار ولع در مورد مصرف این کود نمی‌شوند و بیش از نیاز مصرف نمی‌کردند کود اوره به صورت سرک و معمولاً در دو دوره آبیاری یک دور آن به صورت محلول به زمین داده می‌شود .
آبیاری :
گیاه ذرت از جمله گیاهانی است که نیاز زیادی به آب دارد و اگر آب کافی در موقع مناسب برای آن تأمین نگردد کشت این گیاه جز ضررو زیان برای زارع ارمغانی ندارد و با توجه به منابع آب شهرستان به اعتقاد نگارنده ذرت قاتل بی‌رحم آب شهرستان است و در آینده با افسوس به این روزها نگاه خواهیم کرد . معمولاً دوره آبیاری در این منطقه با توجه به آنکه عمه منبع تأمین کننده آب چاه‌های کشاورزی هستند دوره آبیاری مطابق نیاز گیاه نبوده و با توجه به دور آب کشاورز تعیین می‌شود که شاید در یک دور 7 به 7 تأمین گردد و در یک دور از 14 روز هم فراتر برود به اعتقاد کارشناسان اداره کشاورزی یکی دیگر از عوامل افت محصول در این منطقه دوره‌های آبیاری طولانی است .
داشت :
عملیات داشت چندانی صورت نمی‌گیرد و تنها به کنترل علف هرز و و اگر دچار آفت شود به کنترل آن آفت منتهی می‌گردد و عملیاتهای داشت مرسوم نظیر سله شکنی و غیره انجام می‌گیرد .
برداشت :
در قسمت برداشت تقریباً مشکل وجود ندارد و کشاورزان در موقع مناسب اقدام به برداشت محصول خود می‌کنند اما مشکل بعد از برداشت بوجود می‌آید به دلیل آنکه در سطح شهرستان واحد ذرت خشک کنی وجود ندارد و اغلب کشاورزان با پهن کردن ذرت بر روی زمین اقدام به خشک کردن آن می‌کنند . که به دلیل مصادف شدن با بارانهای پائیز مقداری از محصول برداشت شود . دچار آسیب شود . و از میزان برداشت باز هم کاسته می‌شود به جا است که اداره جهاد کشاورزی با اعطای تسهیلاتی امکان ایجاد یک واحد ذرت خشک کنی در سطح شهرستان را بوجود آورد .