

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان
معاونت بهبود تولیدات گیاهی



مدیریت امور زراعت

آشنایی با گیاه ارزن (MILLET)

ارزن ها به دو دسته ارزن ریزدانه و ارزن مرواریدی تقسیم بندی می شوند . ارزن ریزدانه شامل ارزن معمولی و ارزن دم روباهی و شاخص ترین ارزن مرواریدی ، ارزن نوتریفید می باشد. ارزن با نام علمی Panicum miliaceum متعلق به خانواده poaceae می باشد. در ایران دو گونه ارزن معمولی و دم روباهی جنبه اقتصادی دارند. سطح زیرکشت ارزن در کشور حدود ۹۰۰۰۰ هکتار با میانگین تولید ۱۳۵۰۰۰ تن می باشد.

ارزن ها از نظر اندازه بذر به دو دسته ارزن های ریز و ارزن های مرواریدی تقسیم میشوند. ارزن های ریز :

ارزن های معمولی و دم روباهی در این دسته قرار می گیرند که از نظر گیاهشناسی دو جنس مختلف می باشند:

ارزن معمولی با نام علمی Panicum miliaceum

ارزن دم روباهی با نام علمی Setaria italica

ارزن های مرواریدی :

ارزن علوفه ای نوتریفید در این دسته قرار میگیرد ، سطح زیرکشت این دسته از ارزن ها در کشور نزدیک به صفر میباشد. با توجه به خصوصیات خوب ارزن علوفه ای نوتریفید ، تحقیقات کاربردی روی آنها در کشور آغاز شده است.

از دانه ارزن بیشتر برای تغذیه پرندگان و در برخی از نقاط بعنوان غذا از آن استفاده می شود.

خصوصیات ارزن معمولی :

۱ - دوره رشد کوتاه و کشت در فاصله زمانی بین دو گیاه که زمین خالی است.

۲ - نیاز آبی پایین

۳ - عملکرد مطلوب علوفه سبز

۴ - امکان کشت در بیشتر مناطق گرم و معتدل

همانگونه که اشاره شد ارزن های معمولی و دم روباهی جزو ارزن های ریزدانه محسوب می شوند. در سال ۱۳۸۸ ارزن معمولی پیشاهنگ و ارزن دم روباهی باستان توسط موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر کشور معرفی شده اند که مختصری به خصوصیات این دو نوع ارزن اشاره می شود.



ساقه های کرک دار ارزن



شکل خوشه ارزن معمولی

الف - ارزن معمولی پیشاهنگ

این رقم با توجه به توانایی تولید علوفه در زمان کوتاه (۵۰ الی ۶۰ روز) و پتانسیل عملکرد بالا نسبت به ارقام محلی برتری دارد.

خصوصیات رقم پیشاهنگ

دوره رسیدن	از نظر تولید دانه متوسط رس
	از نظر تولید علوفه زودرس
طول مدت تا گلدهی	۵۰-۶۰ روز
رنگ دانه	زرد متمایل به کرم
تحمل به ورس (خوابیدگی)	بسیار مطلوب (تا زمان برداشت بصورت خصیل)
شکل خوشه	بلند و باز (در ابتدای خروج از غلاف بصورت بسته می باشد)
فرم ساقه	کاملاً ایستاده
میانگین تعداد دانه در پانیکول	۸۰۰ عدد
میانگین طول خوشه	۲۵ سانتیمتر
میانگین وزن هزار دانه	۴ گرم
میانگین ارتفاع بوته	۱۰۰ سانتیمتر
میانگین عملکرد دانه	۱۵۰۰ کیلوگرم
میانگین عملکرد علوفه	۳۰۰۰۰ کیلوگرم



ب - ارزن دم روباهی باستان
 این رقم با توجه به توانایی تولید علوفه در زمان کوتاه (۶۰-۵۵ روز) و پتانسیل عملکرد مطلوب
 مورد توجه دامداران میباشد.

خصوصیات رقم باستان

دوره رسیدن	از نظر تولید دانه متوسط رس
	از نظر تولید علوفه کمی زودرس
طول مدت تا گلدهی	۵۵-۶۰ روز
رنگ دانه	زرد متمایل به کرم
تحمل به ورس (خوابیدگی)	مطلوب (تا زمان برداشت بصورت خصیل)
شکل خوشه	استوانه ای، قطور بلند و بدون ریشک
فرم ساقه	کاملاً ایستاده و تقریباً قطور با برگهای پهن تر نسبت به ارزن معمولی
میانگین تعداد دانه در پانیکول	۴۵۰۰ عدد
میانگین طول خوشه	۲۲ سانتیمتر
میانگین وزن هزار دانه	۴ گرم
میانگین ارتفاع بوته	۱۰۰ سانتیمتر
میانگین عملکرد دانه	۲۰۰۰ کیلوگرم
میانگین عملکرد علوفه	۳۵۰۰۰ کیلوگرم



عملیات کاشت و برداشت :

۱- خاک

خاک های لومی و لومی شنی مناسب کشت ارزن هستند. خاک های سنگین چندان مناسب برای کشت ارزن نیستند بخصوص در موقع سز شدن بذر، مشکل سلهمحدود کننده خواهد بود. خاک باید بدون زه آب و کاملاً زهکشی شده باشد.

۲- تاریخ کاشت

در زمانی که درجه حرارت خاک ۱۵-۱۴ سانتیگراد شده باشد اماکن کشت آن وجود دارد.

مناطق سرد : اواخر اردیبهشت تا تا نیمه اول خرداد

مناطق معتدل : اوایل تا اواسط اردیبهشت در کشت اول ، اواخر خرداد تا اواخر تیرماه

مناطق گرم : اواسط فروردین تا اوایل اردیبهشت در کشت اول ، اواخر مرداد تا اوایل شهریور

در کشت دوم

۳- میزان بذر

میزان بذر مورد نیاز ۱۵-۱۰ کیلوگرم در هکتار در کشت ماشینی و حدود ۲۰-۱۵ کیلوگرم در کشت دستپاش ، فاصله مطلوب ردیف ها از همدیگر حدود ۵۰ سانتیمتر و فاصله بوته ها از هم حدود ۱۵-۱۲ سانتیمتر با عمق کاشت ۳-۲ سانتیمتر توصیه شده و ترکم مطلوب کشت ۴۰۰-۳۰۰ هزار بوته در هکتار می باشد.

۴- تغذیه گیاهی

با توجه به وضعیت حاصلخیزی خاک و کشت قبلی میبایست نسبت به توصیه کودی اقدام کرد. در مجموع حدود ۱۰۰ کیلوگرم کود فسفاته، ۵۰ کیلوگرم کود ازته و ۴۰ کیلوگرم کود پتاسه در هکتار مورد نیاز است. گرچه بهترین روش توصیه کودی انجام آزمون خاک می باشد.

۵- آبیاری

لازم است در آبیاری اول و دوم دقت کافی انجام شود تا مشکل سله بستن خاک را بویژه در خاکهای سنگین نداشته باشیم. ارزن در دور آبیاری ۱۰-۷ روز یکبار بالاترین عملکرد را خواهد داشت. بطور متوسط میزان آب مصرفی این گیاه حدود ۴۰۰۰-۳۰۰۰ مترمکعب در هکتار می باشد.

۶- برداشت

در شرایط حال حاضر استان (ادامه خشکسالی و محدودیت منابع آب) استفاده علوفه ای از ارزن با توجه به نیاز بالای بخش دامپروری استان به علوفه، مورد تاکید می باشد.

بدین منظور مناسب ترین زمان برداشت شروع دانه بندی گیاه می باشد و جهت برداشت دانه هنگامی که رنگ خوشه ها و برگهای مسن به زردی گرایید بهترین زمان برداشت می باشد.



ارزن آماده برداشت



مزرعه ارزن دم روباهی باستان- سال ۱۳۹۰

خصوصیات ارزن مرواریدی:

- ۱- استفاده برای غذای انسان و دام و طیور
 - ۲- مناسب کشت در شرایط سخت و استرس های خشکی و خاک های ضعیف
 - ۳- عملکرد علوفه بالا
 - ۴- تولید پنجه زیاد و دگرگشنی
- رقم شاخص این گروه از ارزن ها ، ارزن نوتریفید (NUTRIFEED) می باشد که در زیر به پاره ای از خصوصیات آن اشاره می شود.

مشخصات و مزایای ارزن نوتریفید:

- ۱- دارای کیفیت تغذیه ای خوب برای دام(بطورمتوسط ۲۲-۱۸ درصد پروتئین خام)که در بین نباتات علوفه ای شاخص می باشد.
- ۲- فاقد هرگونه مواد سمی برای دام است و بهمین دلیل برای چرای مستقیم مطلوب است.
- ۳- در شرایط آب و هوایی استان بین ۴-۲ چین برداری دارد که میزان علوفه تر قابل برداشت از ۶۰ تا ۱۵۰ تن درهکتار متغیر است.



تعداد پنجه زیاد در ارزن نوتریفید



شکل خوشه استوانه ای در ارزن نوتریفید

عملیات کاشت و برداشت :

۱- خاک

مناسب ترین خاک برای آن خاک های نیمه سبک میباشد. به شرایط غرقابی حساس است.

۲- تاریخ کاشت

هنگامی که درجه حرارت خاک حداقل ۱۷ درجه سانتیگراد شود بهترین زمان کاشت ارزن علوفه ای است در این حالت دمای هوای روی خاک ۲۰-۱۸ سانتیگراد خواهد بود.

مناطق سرد : اوایل خرداد

مناطق معتدل : نیمه اردیبهشت

مناطق گرم : نیمه دوم فروردین

۳- میزان بذر

میزان بذر مورد نیاز ۸-۱۵ کیلوگرم در هکتار در کشت ماشینی و حدود ۲۰-۱۵ کیلوگرم در کشت دستپاش می باشد. فاصله مطلوب ردیف ها از همدیگر حدود ۶۰ سانتیمتر و فاصله بوته ها از هم حدود ۱۵-۱۲ سانتیمتر با عمق کاشت ۵-۳ سانتیمتر توصیه شده است.

۴ - آبیاری

ارزن علوفه ای نوتریفید مقاومت نسبتاً خوبی به کم آبی دارد ولی جهت تولید علوفه بیشتر و بهتر دور آبیاری میبایست بین ۷-۱۰ روز یکبار انجام شود. با توجه به تعداد چین برداری و دوره رشد طولانی نیاز آبی آن برای سه نوبت چین برداری حدود ۸۰۰۰ مترمکعب درهکتار می باشد.

۵ - برداشت

برای برداشت علوفه تر ، پس از رشد گیاه و رسیدن به ارتفاع حدود ۸۰-۱۰۰ سانتیمتری و بارعایت ارتفاع برداشت از سطح خاک (حدود ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر) انجام می شود. لازم به ذکر است پس از برداشت هرچین حدود ۱۰۰ کیلوگرم کود اوره درهکتار بصورت سرک بایستی به مزرعه داده شود.

نکات کلیدی در تولید ارزن نوتریفید

* عمق کاشت فراتر از میزان توصیه شده نباشد

* در آبیاری اول و دوم) تا سبز شدن کامل گیاه) دقت کافی

صورت گیرد

* تراکم توصیه شده اعمال گردد تا گیاه پتانسیل پنجه زنی

بالای خود را نشان دهد

* نکته بسیار مهم اینکه سطح برداشت از خاک از ۱۲ سانتیمتر

کمتر نشود چون کف بر کردن چین بعدی را با تاخیر چشمگیری

روبرو می سازد

تهیه و تنظیم :

شاپور سهرابی - کارشناس مسئول نباتات علوفه ای

سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان

بهار - ۱۳۹۵