



**ارقام و تاریخ مناسب کاشت گندم آبی
در مناطق سردسیری استان کهگیلویه و بویراحمد**

نگارش:

قباد خلیلی

عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی

استان کهگیلویه و بویراحمد

سال ۱۳۹۳

عنوان: ارقام و تاریخ مناسب کاشت گندم آبی در مناطق سردسیری استان

کهگیلویه و بویراحمد

نگارش: مهندس قباد خلیلی

طراحی و صفحه آرایی: مهندس محمدعلی سیفی

ویرایش: مهندس محمد امیری اردکانی

ناشر: مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان کهگیلویه و بویراحمد

نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۳

شمارگان: ۱۰۰۰

✓ این نشریه به شماره در تاریخ در مرکز اطلاعات و مدارک علمی
کشاورزی به ثبت رسیده است.

نشانی: یاسوج- بلوار شهید مطهری- سازمان جهاد کشاورزی استان

کهگیلویه و بویراحمد- مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

فهرست مندرجات

صفحه

عنوان

۱.....	مقدمه.....
۲.....	تاریخ کاشت گندم آبی.....
۳.....	عوامل موثر بر تاریخ کاشت.....
۳.....	معایب کشت زود یا دیر هنگام گندم.....
۵.....	مواد و روش‌ها.....
۹.....	نتایج مربوط به سال اول.....
۱۱.....	نتایج مربوط به سال دوم.....
۱۳.....	نتیجه‌گیری.....
۱۴.....	منابع.....

مقدمه:

طبق آخرین آمار وزارت جهاد کشاورزی از حدود ۱۳ میلیون و ۵۰ هزار هکتار اراضی زراعی ایران حدود ۹ میلیون و ۵۱۰ هزار هکتار معادل ۷۲/۹۱ درصد به غلات اختصاص دارد (که از این مقدار ۴۳/۷ درصد آن قابل آبیاری و ۵۶/۴۳ درصد بقیه به صورت دیم کشت می شود). سطح زیر کشت گندم ایران حدود ۶/۴۱۰ میلیون هکتار است.

در استان کهگیلویه و بویراحمد ۱۲۸۸۰۰ هکتار از اراضی کشاورزی به کشت گندم اختصاص داده شد که از این مقدار ۳۰۵۲۰ هکتار به کشت گندم آبی با تولید ۱۱۴۴۵۰ تن و ۹۸۲۸۰ هکتار به کشت گندم دیم اختصاص یافت که تولید آن ۸۷۷۶۴ تن می باشد.

تاریخ کاشت گندم آبی

هدف از تعیین تاریخ کاشت، یافتن زمان کاشتی است که گیاه در هر مرحله از رشد با شرایط مطلوب خود روبرو شود و با شرایط نامساعد محیطی نیز برخورد نکند. زیرا بهترین تاریخ کاشت منجر به تولید حداکثر محصول در واحد سطح خواهد شد. عوامل موثر بر تاریخ کاشت را می توان شامل عوامل اقلیمی و عوامل غیر اقلیمی دانست:

۱ - عوامل اقلیمی: مانند دما، نور خورشید، بارندگی و شدت و یا زمان وزش باد هستند که نقش بسزائی در رشد و نمو گیاهان دارند.

۲ - عوامل غیر اقلیمی: مانند آفات، بیماری‌ها، علف‌های هرز، پرندگان، اقتصاد تولید و غیره دانست، که در صورت نادیده گرفتن آنها و یا سهل انگاری در کنترل آنها خسارت جبران ناپذیری به کشاورز وارد می‌شود.

عوامل موثر بر تاریخ کاشت

رعایت تاریخ کاشت در زراعت گندم از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و برای رسیدن به حداکثر تولید باید به دو مورد زیر توجه شود:

- ۱- تطابق شرایط آب و هوایی با مراحل فنولوژیکی و رشد و نمو گندم و عدم برخورد مراحل حساس رشد و نمو گیاه با تنش‌های محیطی.
- ۲- برای طی شدن هر یک از مراحل رشد و نمو، زمان کافی در اختیار گیاه باشد تا گیاه از رشد کافی برخوردار شود و در دوره زمانی مناسب و با سرعت مطلوب اجزاء عملکرد را کامل کند.



تصویر ۱: آماده کردن زمین زراعی بعد از شخم توسط دیسک

معایب کشت زود یا دیر هنگام گندم

۱- اگر کشت گندم در پائیز به تعویق افتد و دیر هنگام صورت گیرد، به علت سرمای زیاد جوانه زدن به سختی انجام گرفته و پنجه زدن کامل نمی‌شود و درنهایت عملکرد گندم کاهش می‌یابد.

۲- اگر کشت زود هنگام صورت گیرد، گیاه جوان به علت درجه حرارت بالا بعد از پنجه رفتن به ساقه میرود که زمستان سرد و یخبندان صدمات جدی به آن وارد می‌کند و عملکرد گندم کاهش می‌یابد.

البته مناطق مختلف آب هوایی با توجه به ارتفاع از سطح دریا و درجه حرارت منطقه، تاریخ‌های کشت متفاوتی دارند. بنابراین، علاوه بر مشخص کردن مناسب‌ترین تاریخ کاشت منطقه، باید از ارقام اصلاح شده نیز استفاده شود.



تصویر ۲: ارقام و لاینهای گندم در حال ساقه رفتن (ایستگاه تحقیقات چم خانی یاسوج)

مواد و روش‌ها:

هدف از اجرای تحقیق، ارزیابی عملکرد ارقام و لاین‌های پیشرفته گندم آبی منتخب از آزمایشات ملی در تاریخ‌های مختلف کاشت به فواصل ۲۰ روز از همدیگر (۱۵ مهر ، ۵ آبان و ۲۵ آبان) در مناطق سردسیری استان بوده است. این بررسی با تعداد ۴ لاین پیشرفته‌ی گندم حاصل از آزمایشات به‌نژادی در اقلیم سرد و معتدل کشور (C-84-D-5502 و C-84-D-5509 و M-83-6 و M-83-17) با ارقام اصلاح شده و پرمحصول منطقه (شهریار و الوند) اجرا شد. عملیات تهیه‌ی زمین شامل شخم، دیسک و مرزبندی انجام گرفت. مقدار ۱۵۰ کیلوگرم اوره و ۱۰۰ کیلوگرم فسفات آمونیوم در هکتار در نظر گرفته شد. تمامی کود فسفات و نصف کود اوره به طور یکنواخت در زمان کاشت با خاک مخلوط و مابقی کود اوره نیز به صورت سرک در مرحله‌ی پنجه‌زنی مصرف شد. بذور ارقام و لاین‌های موردنظر پس از ضدعفونی با سموم مناسب به فاصله‌ی ۲۵ سانتی‌متر با در نظر گرفتن ۴۵۰ دانه در متر مربع (۲۰۰ تا ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار) کشت شدند. پس از برداشت محصول، وزن هزار دانه و میزان عملکرد آن تعیین شد و تجزیه‌ی واریانس و مقایسه‌ی میانگین‌ها با استفاده از نرم افزار MSTAT-C انجام شد.

در طول دوره‌ی رویش و پس از برداشت ارقام گندم، از صفات مختلف آنها یادداشت‌برداری به شرح زیر انجام گرفت:

۱- تعداد پنجه: پس از ظهور کامل سنبله‌ها، تعداد پنجه‌ی ارقام از طریق شمارش تصادفی ۱۰ بوته در هر تکرار انجام و میانگین تعداد پنجه‌ی هر رقم محاسبه شد.

۲- ارتفاع بوته: در مرحله‌ی خمیری دانه، حد فاصل بین سطح خاک تا نوک انتهایی‌ترین سنبله بدون در نظر گرفتن ریشک برای ۱۰ بوته در هر کرت به طور تصادفی بر حسب سانتی‌متر اندازه‌گیری شد.

۳- طول سنبله: از طریق شمارش تصادفی ۱۰ ساقه از هر لاین یا رقم در هر تکرار و اندازه‌گیری طول سنبله بدون ریشک انجام و نهایتاً میانگین طول سنبله محاسبه شد.

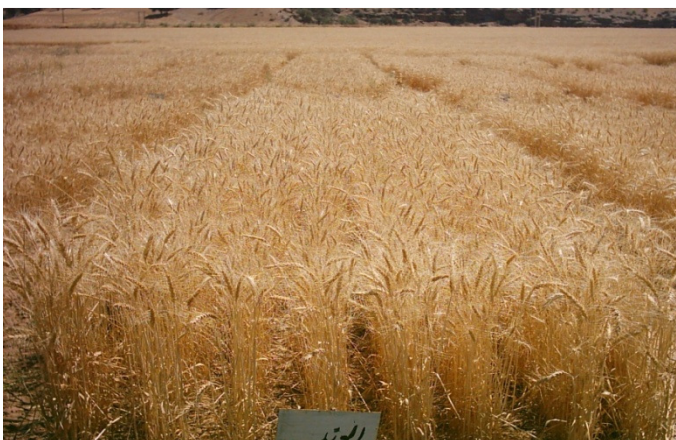
۴- تعداد روز تا سنبله‌دهی: از زمان شروع اولین بارندگی مؤثر تا زمانی که ۵۰ درصد بوته‌ها دارای سنبله بودند منظور شد.

۵- تعداد روز تا رسیدن بذر: از زمان شروع اولین بارندگی مؤثر تا زمان رسیدن و خشک شدن بذر منظور شد.

۶- وزن هزار دانه: پس از برداشت، تعداد هزار دانه‌ی هر رقم در هر تکرار، شمارش شد و میانگین وزن هزاردانه با ترازوی حساس و با دقت بالا بدست آمد.



تصویر ۱: ارقام و لاین‌های گندم هنگام خوشه بستن (ایستگاه تحقیقات چم خانی یاسوج)



تصویر ۲: ارقام و لاین‌های گندم قبل از برداشت (ایستگاه تحقیقات چم خانی یاسوج)



تصویر ۳: برداشت مزرعه گندم توسط کمباین

نتایج مربوط به سال اول طرح (۸۷ - ۸۶):

همانطور که در جدول ۱ مشخص است بیشترین میانگین عملکرد در دومین تاریخ کاشت به میزان ۵۹۰۱ کیلوگرم، و کمترین میانگین عملکرد نیز در سومین تاریخ کاشت به میزان ۵۶۷۶ کیلوگرم در هکتار بدست آمد. بیشترین عملکرد مربوط به تیمار گندم الوند در سومین تاریخ کاشت با ۶۵۴۰ کیلوگرم در هکتار، و کمترین عملکرد مربوط به تیمار گندم الوند در اولین تاریخ کاشت با ۵۱۱۷ کیلوگرم در هکتار بود.

جدول ۱ - بررسی اثرات سطوح مختلف ارقام گندم و تاریخ کاشت و اثرات متقابل این دو بر عملکرد دانه گندم در سال زراعی ۸۷-۸۶.

تاریخ کاشت ارقام گندم	۱۵ مهر	۵ آبان	۲۵ آبان	میانگین (کیلوگرم در هکتار)
C-84-D-5502	۵۷۴۸abcd	۵۶۲۳ cd	۵۳۶۲bcd	۵۵۷۷ b
C-84-D-5509	۶۰۳۵ abc	۵۹۶۹abc	۵۴۸۴bcd	۵۸۲۹ a
M-83-6	۶۲۳۵ ab	۶۰۵۷ abc	۵۲۴۲ cd	۵۸۴۵ a
M-83-17	۵۶۸۵abcd	۵۸۶۱bcd	۵۳۶۷ bcd	۵۶۳۷ b
الوند	۵۱۱۷ d	۶۱۳۸ abc	۶۵۴۰ a	۵۹۳۲ a
شهریار	۵۳۶۴ bcd	۵۷۵۷bcd	۶۰۶۱ abc	۵۷۳۷ a
میانگین (کیلوگرم در هکتار)	۵۶۹۷ b	۵۹۰۱ a	۵۶۷۶ b	

نتایج مربوط به سال دوم طرح (۸۷-۸۸):

همانطور که در جدول ۲ نشان داده شده است بیشترین میانگین عملکرد ارقام گندم در دومین تاریخ کاشت به میزان ۶۰۶۱ کیلوگرم، و کمترین عملکرد در سومین تاریخ کاشت به میزان ۵۶۲۵ کیلوگرم در هکتار بدست آمد. بیشترین عملکرد، مربوط به تیمار گندم شهریار در سومین تاریخ کاشت با ۷۴۴۹ کیلوگرم در هکتار و کمترین عملکرد به تیمار گندم C-84-D-5502 در اولین تاریخ کاشت با ۴۴۰۰ کیلوگرم در هکتار بود.

جدول ۲ - بررسی اثرات سطوح مختلف ارقام گندم و تاریخ کاشت و اثرات
متقابل این دو بر عملکرد دانه گندم در سال زراعی ۸۷-۸۸.

تاریخ کاشت ارقام گندم	۱۵ مهر	۵ آبان	۲۵ آبان	میانگین (کیلوگرم در هکتار)
C-84-D-5502	۵۲۷۸ bc	۵۴۹۵ abc	۴۴۰۰ c	۵۰۵۸ b
C-84-D-5509	۶۵۷۲ ab	۵۸۸۸ abc	۵۱۰۰ bc	۵۸۵۳ a
M-83-6	۵۸۸۹ abc	۶۰۸۶ abc	۴۸۳۵ bc	۵۶۰۳ a
M-83-17	۵۸۸۷ abc	۶۷۴۷ ab	۵۳۷۴ abc	۶۰۰۲ a
الوند	۵۵۵۳ abc	۵۹۰۵ abc	۶۵۹۵ ab	۶۰۱۸ a
شهریار	۵۰۸۹ bc	۶۲۴۲ abc	۷۴۴۹ a	۶۲۶۰ a
میانگین (کیلوگرم در هکتار)	۵۷۱۱ b	۶۰۶۱ a	۵۶۲۵ b	

نتیجه گیری:

نتایج آزمایش نشان می‌دهد که ژنوتیپ‌های گندم مورد آزمایش (C-84-
C-84-D-5509, M-83-6, M-83-17, D-5502) عملکرد قابل
قبولی در مقایسه با شاهد منطقه که الوند و شهریار می‌باشند، ندارند. این می‌تواند
به دلیل سازگار نبودن ژنوتیپ‌های گندم مورد آزمایش با شرایط آب و هوایی
یاسوج در مقایسه با شاهد منطقه باشد.

از نظر تاریخ کاشت نیز بطور کلی دومین تاریخ کاشت (۵ آبان) بعلت داشتن بیشترین عملکرد دانه (۵۹۰۱ کیلوگرم در هکتار)، می‌تواند به عنوان بهترین تاریخ و ۱۵ مهر با تولید (۵۶۹۷ کیلوگرم در هکتار) در رتبه‌ی دوم از نظر عملکرد قرار می‌گیرد.

مناسب‌ترین تاریخ کاشت گندم آبی در مناطق سردسیر استان مثل یاسوج از ۱۵ مهر لغایت ۵ آبان توصیه می‌شود. اگر درهنگام کاشت از ارقام اصلاح شده استفاده شود و در مراحل شش‌گانه‌ی مهم رشد گیاه (مرحله جوانه‌زدن، مرحله پنجه دادن، مرحله ساقه رفتن، مرحله سنبله رفتن، مرحله گل رفتن و مرحله دانه بستن)، آب مورد نیاز مزرعه تامین شود و کودهای ازته، فسفره و پتاس (عناصر N , P, K) در حد نیاز با توجه به نتایج آزمون خاک به زمین داده شوند، کشاورز می‌تواند بیشترین عملکرد را در واحد سطح تولید نماید.

منابع:

- ۱- بصیری، ع. ۱۳۷۴. طرح‌های آماری در علوم کشاورزی. شیراز. انتشارات دانشگاه شیراز.
- ۲ - حاجی آخوندی میبدی، ه. ۱۳۶۹. بررسی و تعیین مناسب‌ترین تاریخ کاشت ارقام گندم. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی، انتشارات مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی یزد، صفحه ۱۱-۱۳.
- ۳- خلیلی. قباد. ۱۳۸۶. بررسی واکنش ارقام و لاین‌های جدید گندم آبی به تاریخ‌های مختلف کاشت در منطقه‌ی یاسوج. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی، انتشارات مرکز تحقیقات کشاورزی، آموزش و منابع طبیعی کهگیلویه و بویراحمد.
- ۴- محلوجی، ت. و اکبری، ع. ۱۳۶۲. راهنمای فنی کاشت، داشت و برداشت آزمایشات به‌نژادی گندم وجو، مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه‌ی نهال و بذر.