

گزارش پژوهشی

بررسی هورمون رشد جیلایزر بر عملکرد برنج

مجری: قربان صفرپور (کارشناس مسئول حفظ نباتات مدیریت
جهاد کشاورزی شهرستان نور)
با همکاری فتانه فلاح (کارشناس ناظر حفظ نباتات مدیریت



الله



مقدمه

در ایران برنج بعد از گندم مهمترین محصول زراعی کشور است. سطح زیر کشت برنج در ایران حدود ۶۰۰ هزار هکتار بوده و ۷۰ درصد از اراضی شالیکاری کشور منحصر به دو استان گیلان و مازندران است. استان مازندران با سطح زیر کشت حدود ۲۳۰ هزار هکتار و شهرستان نور با سطح زیر کشت حدود ۸۹۳۳ هکتار، برنج را به خود اختصاص داده است. امروزه در دنیا زراعت برنج به دو شیوه کشت نشایی و کشت مستقیم انجام می شود و نشاکاری معمول ترین روش استقرار برنج در شالیزارهای شمال کشور است و این روش به دلیل مزایای فراوان آن طی سالیان متوالی ادامه یافته است.

یکی از مزایای آن کشت زودتر برنج در شرایط دمایی پایین تر با استفاده از پوشش پلاستیک در خزانه می باشد که موجب فرار گیاه از نسل سوم آفت ساقه خوار، برداشت زودتر، توسعه رشد مجدد برنج (رتون) و کشت دوم بعد از برداشت برنج خواهد شد.

ولی سیستم های کشت برنج در مناطق عمده دنیا در پاسخ به عوامل اقتصادی و تکنولوژیک در حال تغییر می باشد. یکی از این تغییرات، تغییر کشت نشایی به کشت مستقیم می باشد.

چکیده

در این تحقیق از هورمون رشد جیلایزر بر روی بذر برنج در مزرعه آزمایشی و در کنار آن یک مزرعه شاهد استفاده گردید که از نظر عملکرد قالب طرح مشاهده مقایسه ای مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که استفاده از هورمون رشد جیلایزر در مزرعه در مقایسه با مزرعه شاهد سبب بلندتر شدن ریشه و استقرار بهتر و جذب بیشتر مواد غذایی در خاک شده و باعث عملکرد بیشتر در واحد سطح گردیده است.

فرضیه ها

- ۱- بررسی در این تحقیق از نظر عملکرد
- ۲- بررسی اندازه گیری طول ریشه ، پنجه دهی و تعداد دانه در خوشه

هدف ها

- ۱- عملکرد بیشتر در واحد سطح
- ۲- افزایش درآمد

الف) دوره رشد رویشی :

این دوره از مرحله جوانه زنی و استقرار گیاهچه شروع شده و تا تشکیل خوشه اولیه ادامه دارد که مجموع این مراحل پنجه دهی نامیده می شود. تعداد پنجه در شرایط مختلف تحت تاثیر شرایط مختلف از جمله فاصله بوته ها، وضعیت آبیاری، علف هرز، شرایط جوی و حاصلخیزی خاک و تغذیه گیاه تغییر می کند و همه پنجه های تولید شده نیز به خوشه نمی روند و یا مثمر نمی شوند و پس از رسیدن به مرحله گلدهی از بین می روند. از بین رفتن پنجه ها بستگی به عواملی همچون تابش خورشید ، نور ، حرارت و خصوصا تغذیه گیاه دارد . بین مقدار فسفر و پنجه زنی نیز همبستگی زیادی وجود دارد . اگر مقدار فسفر ساقه اصلی کمتر از ۲۵ درصد باشد پنجه ایی به وجود نمی آید. پنجه ها تا مرحله ۳ برگی به ساقه اصلی وابستگی دارند و در زمان خوشه دهی تعداد پنجه ها ثابت و تا زمان برداشت تغییر نمی کند.

ب) دوره رشد زایشی

- ۱- تشکیل خوشه اولیه
- ۲- آبستنی یا خوشه در غلاف
- ۳- ظهور خوشه یا خوشه دهی
- ۴- گلدهی

ج) دوره رسیدگی (رسیدن):

از زمانی که ۵۰ درصد گرده افشانی مزرعه انجام گرفته تا زمان برداشت را مرحله رسیدگی یا رسیدن گویند که خود به ۳ مرحله شیری ، خمیری و رسیدگی کامل تقسیم می شود. رسیدن دانه معمولا در حرارات بالاتر از ۲۰ درجه سانتی گراد انجام می شود و بهترین دما ۲۵ تا ۳۵ درجه سانتی گراد است.

گیاهشناسی:

برنج گیاهی است یکساله که ریشه های آن افشان و قوی بوده که به عمق خاک نفوذ نکرده ، معمولا در لایه فوقانی خاک (۱۵ تا ۲۰ سانتی متر) پراکنده می شوند. ریشه برنج تا زمان شروع خوشه دهی حداکثر رشد را می نماید آنگاه از رشد آن کاسته می شود. گیاه برنج دارای ساقه توخالی و استوانه ایی و صاف می باشد که روی آن تعدادی گره وجود دارد و هر بوته برنج معمولا تعداد زیادی پنجه تولید می کند که در ارقام مختلف فرق دارد.

مراحل رشد:

مراحل رشد برنج به ۳ دوره یا مرحله کلی به شرح ذیل تقسیم می گردد:

۱. دوره رشد رویشی (از جوانه زنی بذر تا تشکیل گل آذین)
۲. دوره رشد زایشی (از تشکیل گل آذین تا گرده افشانی)
۳. دوره رسیدگی (از گرده افشانی تا رسیدن کامل دانه)

موقعیت مکانی اجرای طرح آزمایشی:

مکان اجرای طرح استان مازندران ، شهرستان نور - شهر ایزدشهر واقع در کیلومتر ۱۲ جاده نور- محمودآباد می باشد.

اصول و روش تحقیق:

آزمایش زراعی این تحقیق در مزرعه ۴۰۰۰ متر مربعی در شهر ایزدشهر در سال زراعی ۹۷-۹۸ به صورت مزرعه آزمایشی در کنار مزرعه شاهد اجرا گردید. قبل از اجرای تحقیق ، زمین را آماده کرده و خزانه را برای بذر پاشی مهیا می سازیم. سپس مقدار بذر موردنیاز را عاری از هر نوع علف هرز و دانه های پوک نموده است.



و بذر سالم را با مقدار آبی که با هورمون جیلایزر (به نسبت ۲۰۰ سی سی در ۸۰ لیتر آب) آماده کرده بودیم خیسانده و پس از ۲۴ ساعت قارچ کش مورد نظر را در بذر خیسانده شده اضافه نموده، و به مدت ۱۸ ساعت بعد از آن برای جوانه دار کردن در جای گرم قرار داده تا بذر جوانه دار شود سپس آن را به خزانه انتقال و با پلاستیک آن را پوشش می دهیم که حدودا بعد از یک ماه (در سن بیش از ۵ برگی) به زمین اصلی انتقال داده می شود.



صفات مورد مطالعه و نحوه اندازه گیری آنها در طی دوره رشد:

الف) اندازه گیری طول ریشه در خزانه و زمین اصلی:

با توجه به اندازه گیری مستمر در سطح خزانه مورد آزمایش مشاهده شده که طول ریشه نسبت به بوته ها در خزانه شاهد بلندتر بوده و در جذب مواد غذایی بهتر عمل کرده و بوته در خزانه مورد آزمایش شاداب تر نشان می داد و همچنین در زمین اصلی هم بلندتر بودن طول ریشه باعث جذب بیشتر فسفر در خاک می شود.



شاهد



آزمایش

ب) تعداد پنجه در بوته:

با توجه به بررسی های به عمل آمده تعداد پنجه در بوته نسبت به قطعه شاهد به صورت معنا داری نبوده اما تعداد پنجه به خوشه رفته در مزرعه مورد آزمایش نسبت به مزرعه شاهد بیشتر بوده و مرگ و میر پنجه کمتر بوده است .



شاهد



آزمایش

ج) تعداد دانه در خوشه:

با توجه به بررسی و شمارش بیش از ۱۰۰ خوشه از مزرعه مورد آزمایش و مزرعه شاهد، به صورت میانگین تعداد دانه در خوشه به میزان ۴ درصد افزایش داشته است. و همچنین تعداد دانه پر در مزرعه مورد آزمایش نسبت به مزرعه شاهد بیشتر، و تعداد دانه پوک در خوشه در مزرعه مورد آزمایش نسبت به مزرعه شاهد کمتر بوده است.



نتیجه گیری:

به طور کلی از نتایج این تحقیق می توان اینطور استنباط نمود:

۱. استفاده از هورمون رشد جیلایزر در کشت برنج باعث رشد طولی ریشه گردیده است.
۲. جذب مواد غذایی بیشتر در خاک
۳. مقاومت گیاه و جلوگیری از ورس (خوابیدگی)
۴. پنجه دهی بیشتر، جلوگیری از مرگ و میر پنجه ها و به خوشه رفتن بیشتر پنجه ها
۵. افزایش تعداد دانه در خوشه (دانه پر بیشتر و دانه پوک کمتر)
۶. افزایش عملکرد در واحد سطح