

بسمه تعالی

گزارش طرح تحقیقاتی واحد تحقیق و توسعه

عنوان طرح

بررسی اثر هلیوهیومیک (هیومیک پودری از شرکت هلیوپتاس فرانسه) بر جوانه زنی و رشد ریشه بذر گندم

مجری طرح

واحد تحقیق و توسعه

هدف از انجام آزمایش

از آن جایی ترکیبات هیومیک دار بر جوانه زنی بذر و رشد و گسترش ریشه موثر می باشند، لذا انجام این آزمایش در داخل پتری دیش می تواند به وضوح اثر کود هلیوهیومیک را بر صفات ذکر شده نشان دهد.

تیمارها

- مقدار بسیار کمی هلیوهیومیک در داخل آب حل شده و روزانه به بذر ها داده خواهد شد
- شاهد، آبیاری با آب آشامیدنی می باشد

صفات مورد بررسی

- تعداد بذر جوانه زده
- تعداد بذور دارای ریشه چه و ساقه چه
- وسعت ریشه

شرح مراحل اجرای آزمایش

تعداد ۲۵ عدد بذر گندم در هر پتری دیش قرار گرفت. پس از افزودن آب و هیومیک به پتری دیش ها، صفات مورد بررسی در فواصل زمانی ۲۴، ۴۸، ۷۲ و ۹۶ ساعت پس از شروع آزمایش مور بررسی قرار گرفت.

نتایج

نتایج این آزمایش نشان داد که کود هلیوهیومیک به طور کاملا مشخص موجب بهبود جوانه زنی، رشد ریشه چه و ساقه چه بذر های گندم شد. به عنوان مثال همانطور که در جدول ۱ و عکس شماره ۴ مشخص است، در روز سوم پس از شروع آزمایش، تعداد بذر های جوانه نزده در شاهد ۶ عدد و در تیمار هلیوهیومیک تنها ۲ عدد بود. تعداد بذر با ریشه های کاملا رشد کرده نیز در شاهد ۱۹

عدد بود که تیمار هلیوهیومیک آن را به ۲۳ عدد افزایش داد. در روز چهارم پس از شروع آزمایش نیز همانطور که در عکس شماره ۵ مشاهده می شود، طول و حجم ریشه در بذرهایی که با هلیوهیومیک تیمار شده بودند تفاوت چشمگیری با شاهد داشت.

جدول ۱. نتایج بررسی صفات مورد بررسی، در فواصل زمانی ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت پس از شروع آزمایش

زمان	تیمار	تعداد بذر جوانه زده (یا مرده)	تعداد بذر با ریشه منشعب شده	تعداد بذر با ساقه سبز رنگ
۲۴ ساعت	شاهد	۳	۳	۰
	هلیوهیومیک	۲	۶	۰
۴۸ ساعت	شاهد	۳	۱۷	۱
	هلیوهیومیک	۲	۲۳	۳
۷۲ ساعت	شاهد	۶	۱۹	۱۵
	هلیوهیومیک	۲	۲۳	۲۲



تصویر ۱. وضعیت بذر ها در شاهد و تیمار، بلافاصله پس از شروع آزمایش



تصویر ۲. وضعیت بذرها در شاهد و تیمار، ۲۴ ساعت پس از شروع آزمایش



تصویر ۳. وضعیت بذرها در شاهد و تیمار، ۴۸ ساعت پس از شروع آزمایش



تصویر ۴. وضعیت بذرها در شاهد و تیمار، ۷۲ ساعت پس از شروع آزمایش



تصویر ۵. مقایسه طول و گسترش ریشه چه و ساقه چه، ۹۶ ساعت پس از شروع آزمایش

لذا نتایج این آزمایش به وضوح بیانگر موثر بودن هلیو هیومیک بر جوانه زنی و رشد ریشه چه و ساقه چه بذر گندم می باشد.