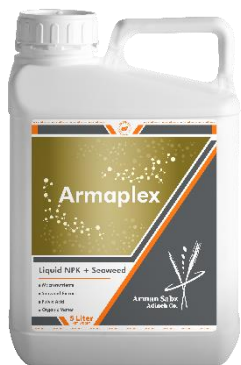


مقایسه اثر "آرماپلکس" با "کود X تهیه شده از بازار*" روی افزایش رسیدگی و برخی ویژگی‌های کیفی پسته

مقدمه: در سال‌های اخیر اطمینان از تولید پایدار فرآورده‌های غذایی سالم همراه با حفظ محیط زیست موضوع قابل توجهی در علوم مختلف مانند کشاورزی، اکولوژی و محیط زیست بوده و مورد توجه روزافزون کشاورزان، پژوهشگران و دولتمردان قرار گرفته است.

استفاده از ضایعات ماهی به عنوان کود، به منظور اصلاح خاک‌های مختلف و تولید محصولات کشاورزی از دیرباز رایج بوده است. ضایعات ماهی‌های دریایی یک منبع غنی از مواد مغذی هستند. امعا و احشا ماهی تقریباً ۵۵ درصد بیومس آن را تشکیل می‌دهند و منبع غنی از پروتئین‌های گوارشی می‌باشند. براساس مطالعات انجام شده کود ماهی باعث افزایش فعالیت بیولوژیکی خاک می‌شود و همچنین ساختمان خاک را بهبود می‌بخشد. کود ماهی باعث رشد گیاه شده و حاوی عناصر ضروری برای رشد نیز می‌باشد.

یکی دیگر از روش‌های بهبود نظام کشاورزی پایدار استفاده از جلبک دریایی به عنوان کود می‌باشد. در سال‌های اخیر استفاده از عصاره جلبک دریایی با توجه به توانایی‌های آن برای استفاده در کشاورزی ارگانیک و پایدار محبوبیت خاصی به دست آورده است. مواد فعال زیستی استخراج شده از جلبک دریایی در محصولات کشاورزی و باغی در سراسر جهان استفاده می‌شود و بسیاری از اثر مفید آن‌ها به ویژه افزایش عملکرد کمی و کیفی محصولات مختلف گزارش شده است. جلبک دریایی حاوی مواد مغذی اصلی و فرعی، اسیدهای آمینه، ویتامین‌ها، هورمون‌های رشد مانند سیتوکنین، اکسین و آبسزیک اسید می‌باشد.



کود آرماپلکس تولید شده در شرکت آرمان سبز آدینه، کود آلی غنی شده با عناصر ضروری نیتروژن، فسفر و پتاسیم هر کدام به میزان ۴.۶ درصد، عصاره جلبک دریایی ۵ درصد، فولویک اسید ۳.۴۵ درصد، اسید آمینه آزاد ۰.۱۱ درصد و مواد آلی ۱۱.۵ درصد می‌باشد.

کود X محصول یکی از شرکت‌های تولیدکننده کود ماهی حاوی ۱ درصد نیتروژن، ۵ درصد پتاسیم و حاوی ۸ درصد کربن آلی است.

به منظور مقایسه این دو کود روی خصوصیات کیفی پسته شامل پر شدن، خندانی، انس و میزان رسیدگی این طرح اجرا شد.

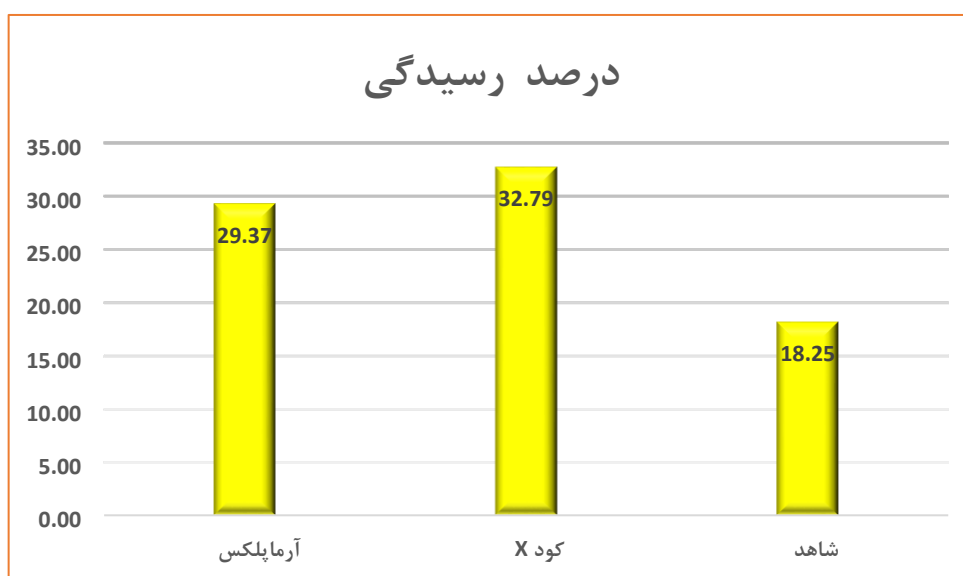
هدف از اجرای طرح: هدف از اجرای این طرح مقایسه تاثیر جلبک دریایی و کود ماهی روی برخی خصوصیات کیفی پسته می‌باشد. همچنین تاثیر این دو کود روی میزان رسیدگی پسته است.

مواد و روش‌ها: این طرح در تاریخ ۲۵ تیر ۱۴۰۲ در چاه ۴ باغ فدک (استان مرکزی، خشکرو) روی رقم پاکزادی اجرا شد. ۴۰ لیتر کود X از یکی از شرکت‌های تولیدکننده تهیه شد. همچنین ۴۰ لیتر آرماپلکس از شرکت آرمان سبز آدینه آماده و به باغ فدک ارسال شد. تیمارها شامل آرماپلکس به میزان ۳۰ لیتر در هکتار، کود X به میزان ۳۰ لیتر در هکتار و شاهد بدون کود بود. سپس طی دو مرحله نمونه برداری از هر تیمارها انجام شد. نمونه اول در تاریخ ۲۶ مرداد و نمونه دوم در تاریخ ۲۶ شهریور تهیه شد. در نمونه اول تنها میزان رسیدگی بررسی شد و در نمونه دوم علاوه بر رسیدگی، خندانی، پوکی و انس نیز بررسی شد.

نتایج: نتایج اثر هر کدام از تیمارها در نمونه اول در جدول شماره 1 و نمودار شماره 1 عنوان شده است:

جدول شماره ۱: درصد و تعداد رسیده‌ها ۳۰ روز پس از اعمال تیمارها

تیمارها	کل دانه‌های بررسی شده	تعداد رسیده‌ها	درصد رسیدگی
آرماپلکس	۱۲۶	۳۷	۲۹.۳۷
کود X	۱۲۲	۴۰	۳۲.۷۹
شاهد	۱۲۶	۲۳	۱۸.۲۵

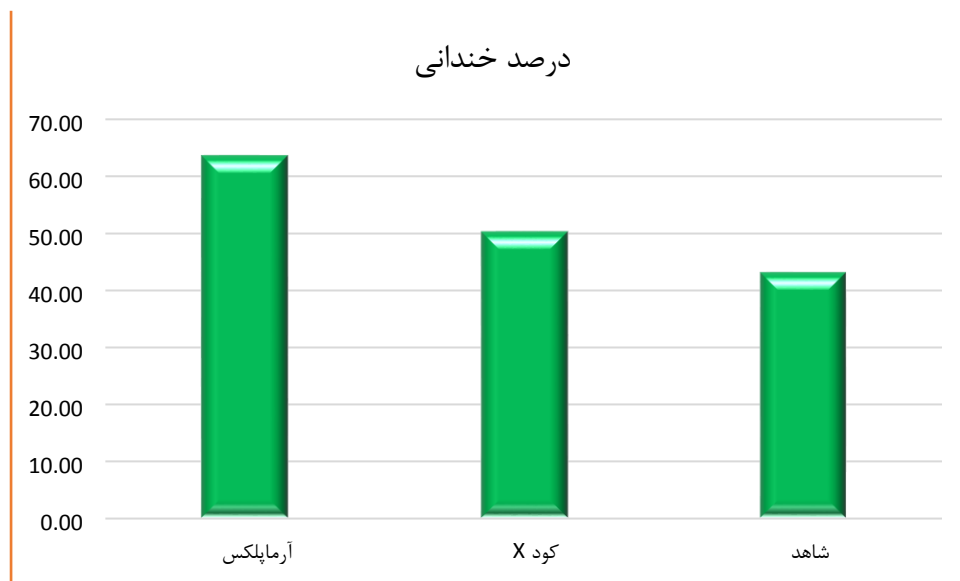


نمودار شماره ۱: درصد رسیدگی ۳۰ روز پس از اعمال تیمارها

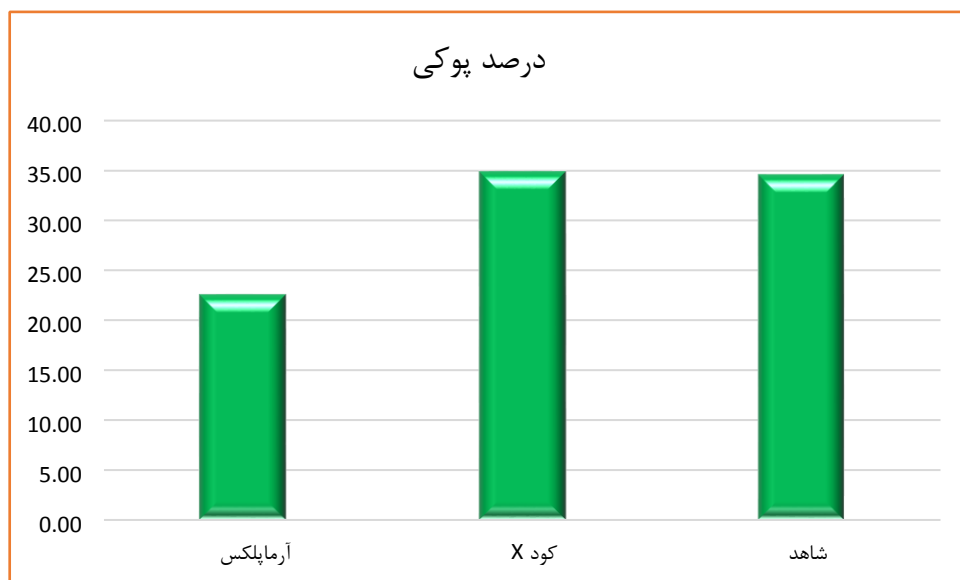
نتایج اثر هر کدام از تیمارها در نمونه دوم در جدول شماره ۲ و نمودار شماره ۲ تا ۵ عنوان شده است:

جدول شماره ۲: بررسی خصوصیات کیفی ۶۰ روز پس از اعمال تیمارها

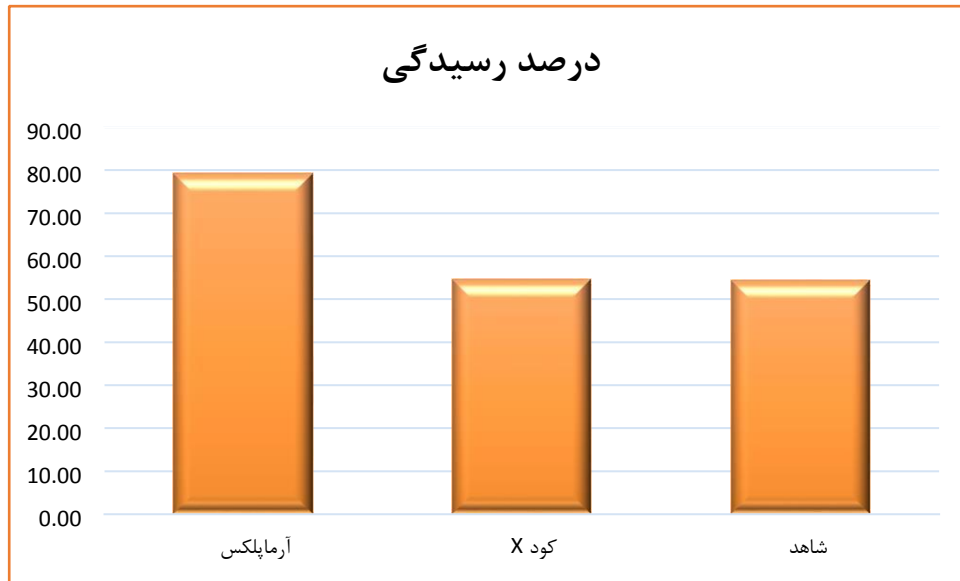
تیمارها	کل دانه های بررسی شده	درصد رسیدگی	تعداد رسیده‌ها	درصد خندانی	تعداد خندان‌ها	درصد پوکی	تعداد پوک‌ها	انس
آرماپلکس	490	79.18	388	63.67	312	22.65	111	24.3
کود X	536	54.66	293	50.37	270	34.89	187	25.1
شاهد	428	54.44	233	43.22	185	34.58	148	25.3



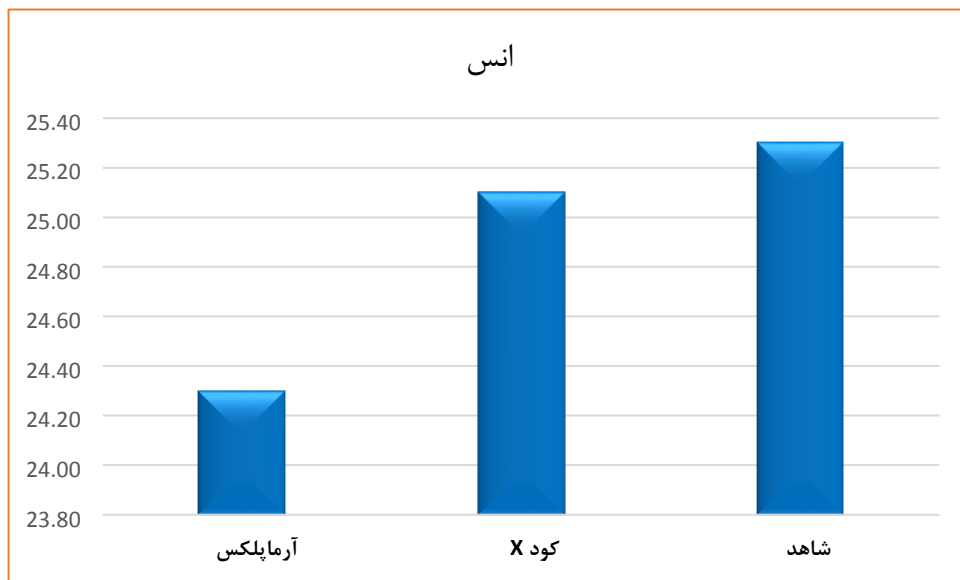
نمودار شماره ۲: درصد خندانی ۶۰ روز پس از اعمال تیمارها



نمودار شماره ۳: درصد پوکی ۶۰ روز پس از اعمال تیمارها



نمودار شماره ۴: درصد رسیدگی ۶۰ روز پس از اعمال تیمارها



نمودار شماره ۵: انس پسته‌ها ۶۰ روز پس از اعمال تیمارها

نتیجه گیری:

- ✓ براساس نتایج بدست آمده در بررسی میزان رسیدگی یک ماه پس از اعمال تیمارها، تیمار کود X رسیدگی بیشتری را نسبت به آرماپلکس نشان داده است (نمودار شماره ۱)، در صورتیکه ۲ ماه پس از اعمال تیمارها (یعنی در تاریخی که زمان برداشت منطقه مربوطه بود) که در نمودار شماره ۴ دیده می‌شود، تیمار آرماپلکس (۷۴.۱۹٪) درصد رسیدگی بیشتری را نشان داد.
- ✓ در بررسی درصد خندانی (نمودار شماره ۲) تیمار آرماپلکس (۶۳.۶۷٪) نسبت به کود X (۵۰.۳۷٪) درصد بیشتری را نشان داد و در شاهد (۴۳.۲۲٪) کمترین میزان خندانی دیده شد.
- ✓ با بررسی درصد پوکی (نمودار شماره ۳) تیمار آرماپلکس (۲۲.۶۵٪) درصد پوکی را نسبت به تیمار کود X به میزان قابل ملاحظه‌ای کاهش داده است. تیمار کود X (۳۴.۸۹٪) تفاوت معنی داری با شاهد (۳۴.۵۸٪) نداشت.
- ✓ در بررسی میزان انس پسته (نمودار شماره ۵) تیمار آرماپلکس انس کمتری نسبت به کود X نشان داد.