

بررسی تاثیر روشهای آبیاری و کاشت بر عملکرد پنبه .

محسن دهقانی^۱، مجید جعفرآقایی^۱ و فرزاد پارسادوست^۲

^۱ اعضای هیئت علمی و ^۲ محقق مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان.

مقدمه :

با توجه به محدودیت منابع آب در مناطقی از کشور از جمله اصفهان که در آن کشت پنبه انجام می‌گیرد ولی زمان کاشت پنبه مقارن با دوره حساس رشد غلات می‌باشد، ابداع و استفاده از تکنیکهایی که بتوان تا حد امکان از منابع موجود حداکثر استفاده را نمود ضرورت می‌یابد. کشت نشایی و انتقال آن به زمین اصلی در زمان مناسب یکی از روشهای صرفه جویی و استفاده بهینه از آب می‌باشد. بانیانی پس از اجرای آزمایشی بر روی پنبه و کشت نشایی و انتقال آن به زمین اصلی اظهار داشت که با استفاده از این شیوه نسبت به کشت مستقیم در زمین اصلی یک تا دو نوبت آبیاری کمتر صورت گرفته و تعداد سمپاشی نسبت به مزارع شاهد یک بار کمتر صورت گرفته است. استفاده از گلدانهای کاغذی جهت کشت و انتقال نشاء اخیراً به عنوان روشی جدید در بسیاری از کشورها برای پنبه مورد توجه و استفاده قرار گرفته است (۱). با استفاده از این شیوه در مقدار بذر صرفه جویی شده، عمل تنک کردن محدود شده، امکان دو کشت در سال میسر گشته و مقدار تولید مزرعه به علت تناوب پنبه و غلات افزایش می‌یابد. همچنین اثرات نامناسب محیطی در زمان کاشت نیز به حداقل می‌رسد و بیشترین تأثیر آن صرفه جویی در مصرف آب در ابتدای فصل و در مناطق دارای کمبود آب و داشتن زمان کافی برای آماده سازی زمین می‌باشد (۴ و ۱). نتایج تحقیق دیگری نیز مبین این مطلب است که کاشت بذر در اول اردیبهشت و نشاء کاری در ۲۰ اردیبهشت به ترتیب با تولید ۴۰۴۳، ۳۸۲۵ کیلوگرم وش در هکتار دارای بیشترین عملکرد و کاشت بذر و نشاء کاری در ۳۰ خرداد نیز با ۱۳۸۸ و ۱۶۰۵ کیلوگرم وش در هکتار کمترین عملکرد را در مزارع طبس داشته‌اند. تأثیر نشاء کاری بر روند رشد بدین گونه بود که در این روش وزن خشک گیاه، شاخص سطح برگ و سرعت رشد نسبت به روش کاشت مستقیم بذر بالاتر بود (۳). به منظور ارزیابی کشت نشایی پنبه در خاکهای شور آزمایشی در مؤسسه تحقیقات پنبه ورامین در سال ۱۳۷۷ انجام شد. این آزمایش در دو تاریخ کشت ۳۰ اردیبهشت و ۲۲ خرداد و چهار تاریخ انتقال، کاشت همزمان در زمین اصلی، ۱۰، ۲۰ و ۳۰ روز بعد از کشت در زمین اصلی در دو شیوه کاشت یک ردیفه و دو ردیفه اجرا شد. نتایج نشان داده است که تأخیر کاشت باعث کاهش عملکرد، تعداد غوزه در بوته و شاخه های رویشی در هر بوته می‌شود. کشت نشایی در مقایسه با کاشت مستقیم بذر شاخه‌های زایشی بیشتری داشت. تعداد بوته تحت تأثیر انتقال نشاء قرار گرفت بدین صورت که هر چه زمان انتقال نشاء بیشتر می‌شد تعداد بوته کاهش می‌یافت. استفاده از انتقال نشاء هیچ تأثیری بر روی عملکرد، زود رسی، تعداد غوزه در بوته در گیاه و اندازه غوزه‌ها نداشت (۴).

مواد و روشها

این تحقیق در ایستگاه تحقیقات کشاورزی رودشت در ۶۵ کیلومتری شرق اصفهان با ارتفاع ۱۵۱۰ متر از سطح دریا، عرض جغرافیایی ۳۰ و ۳۲ و طول جغرافیایی ۲۰ و ۵۲ و در سالهای ۱۳۸۱ و ۸۲ اجرا گردید. طرح بصورت فاکتوریل و در قالب بلوک کامل تصادفی در سه تکرار انجام شد. فاکتورها شامل دو روش آبیاری و چهار زمان کاشت در زمین بود. (کاشت بذر در زمین، انتقال نشاء به زمین در زمانهای ۲۰، ۳۰ و ۴۰ روز پس از کاشت بذر در گلدان انجام گردید). کودهای مورد نیاز براساس آزمون خاک طبق توصیه مؤسسه تحقیقات خاک و آب در هر سال استفاده شد. تاریخ کاشت نیمه اول اردیبهشت ماه بوده و کشت به صورت ۶ ردیف به طول ۷ متر انجام می‌شد که برداشت پس از حذف نیم متر از ابتدا تا نیم متر مانده به انتهای ردیف انجام گردید. فاصله ردیف‌ها ۷۵ سانتیمتر و فاصله بوته روی ردیف ۱۵ سانتیمتر در نظر گرفته شد. در طول آزمایش کلیه مراقبتهای لازم در گلدانها و زمین اعمال گردید. دور و میزان آبیاری براساس تبخیر از تشت

تبخیر (۱۳۵) میلی متر تبخیر بنا بر تحقیقات انجام شده) و رسیدن رطوبت خاک به ظرفیت زراعی خاک تا عمق ۸۰ سانتی متری انجام می‌گرفت.

نتایج و بحث:

میانگین آب مصرفی، عملکرد وش، کارایی مصرف آب آبیاری، تعداد غوزه در بوته و وزن ده غوزه در سالهای ۸۲ - ۱۳۸۱ در جدول زیر آمده است.

وزن ده غوزه (gr)	تعداد غوزه در بوته	کارایی مصرف آب آبیاری (kg/m ³)	عملکرد وش (kg/ha)	آب مصرفی (m ³ /ha)	تاریخ کاشت (نشاء)	روش آبیاری		
BC۶۶/۳۳	A۲۹	K۰/۴۵۳	C۴۵۸۰/۶۷	A۱۰۰۹۳/۱۳	کاشت بذر در زمین اصلی	روش کرتی	سال اول	
ABC۷۱/۳۳	A۲۹	D۰/۵۷۹	AB۵۰۶۵/۰۰	BCD۸۷۴۴/۹۳	انتقال نشاء پس از ۲۰ روز			
ABC۷۲/۶۷	A۲۳	L/۴۴۰	DE۳۶۰۰/۳۳	DEF۸۱۸۰/۶۳	انتقال نشاء پس از ۳۰ روز			
ABC۷۰/۰۰	A۲۰	P۰/۳۴۶	G۲۶۲۲/۶۷	FG۷۵۷۲/۹۰	انتقال نشاء پس از ۴۰ روز	روش فارویی		
ABC۷۱/۰۰	A۲۶	G۰/۵۲۷	BC۴۷۶۴/۶۷	BC۹۰۳۱/۳۳	کاشت بذر در زمین اصلی			
AB۷۸/۰۰	A۲۸	A۰/۶۷۶	A۵۳۲۲/۳۳	EF۷۸۷۰/۲۶	انتقال نشاء پس از ۲۰ روز			
A۸۰/۶۷	A۲۲	F۰/۵۵۲	D۳۹۱۲/۰	GH۱۶۷۰۸۷	انتقال نشاء پس از ۳۰ روز			
C۷۲/۶۷	A۲۰	I۰/۴۲۶	AB۲۸۰۸/۰۰	H۶۵۸۱/۱۶	انتقال نشاء پس از ۴۰ روز	روش کرتی		سال دوم
C۶۵/۰۰	A۲۸	I۰/۴۹۳	AB۵۰۸۱/۸۰	A۱۰۳۱۴/۸۰	کاشت بذر در زمین اصلی			
BC۶۸/۶۷	A۲۹	C۰/۵۹۵	ABC۴۹۶۸/۴۶	BC۸۹۰۳/۶۷	انتقال نشاء پس از ۲۰ روز			
ABC۷۳/۰۰	A۲۳	M۰/۴۳۴	DE۳۶۸۰/۱۰	CDE۸۴۶۲/۹۳	انتقال نشاء پس از ۳۰ روز			
ABC۶۹/۰۰	A۱۹	O۰/۳۸۳	FG۳۰۲۰/۳۰	EF۷۸۸۵/۱۷	انتقال نشاء پس از ۴۰ روز		روش فارویی	
ABC۶۸/۶۷	A۲۷	B۰/۵۷۵	A۵۳۲۹/۶۰	B۹۲۵۵/۵۰	کاشت بذر در زمین اصلی			
ABC۷۶/۶۷	A۲۷	B۰/۶۴۴	A۵۳۳۳/۳۳	DEF۸۱۱۸/۵۰	انتقال نشاء پس از ۲۰ روز			
AB۷۷/۳۳	A۲۲	H۰/۵۰۴	D۳۸۱۴/۹۷	FG۷۵۶۵/۱۳	انتقال نشاء پس از ۳۰ روز			
ABC۷۲/۰۰	A۲۱	J۰/۴۷۱	EF۳۳۳۳/۲۷	GH۷۰۶۶/۶۰	انتقال نشاء پس از ۴۰ روز			

اعداد دارای حروف غیر مشابه در سطح یک درصد اختلاف معنی دار دارند.

نتایج نشان داد که تاریخ کاشت (نشاء) بر آب مصرفی، عملکرد وش، کارایی مصرف آب آبیاری، تعداد غوزه در بوته در بوته و وزن ده غوزه تأثیر گذار بود. همچنین روش آبیاری بر همه پارامترهای فوق تأثیر گذار بوده ولی بر تعداد غوزه در بوته تأثیر نداشته است. بیشترین کارایی مصرف آب آبیاری مربوط به تیمار انتقال نشاء پس از ۲۰ روز و در روش فارویی با مقدار ۰/۶۷۶ کیلوگرم بر متر مکعب و کمترین مقدار مربوط به انتقال نشاء پس از ۴۰ روز و در روش آبیاری کرتی با مقدار ۰/۳۴۶ کیلوگرم بر متر مکعب بدست آمد. در مجموع می‌توان گفت در صورت عدم امکان کشت به موقع پنبه در زمین می‌توان آنرا در خزانه کاشت نموده و پس از ۲۰ روز نشاء آنرا را به زمین انتقال داد.

منابع

- [1] بانیانی، عباد اله. (۱۳۷۷). بررسی مقدماتی کشت گلدانی پنبه با استفاده از گلدانهای کاغذی به منظور صرفه جویی در آب. چکیده پنجمین کنگره زراعت و اصلاح نباتات ایران.
- [2] جواهری، عباس، سید عطاء اله سیادت و سید ابوالحسن هاشمی دزفولی و نبی‌الله نعمتی. (۱۳۷۹). بررسی کشت نشایی پنبه در مقایسه با کشت مستقیم. چکیده خلاصه مقالات ششمین کنگره زراعت و اصلاح نباتات ایران.

[3] Asare,D.K.,T.W.Sammis,H. Assadian, and J.L.Fowler.1992. Evaluating three cotton simulation models under different irrigation regimes.Agric.Water Manage.22:391-407.

[4] Tahmasebi.S.Z.,and M.Kordi.2001.Evaluation of cotton transplanting in salin soils. 10th Australian agronomy conference, Australian society of Agronomy