

کاشت روی پشته‌های بلند و عریض



PTMP/SK/R&D/A/ Raised bed planting systems 01 /25072021

مقدمه

یکی از روش‌های جدید کاشت، کاشت بر روی پشته‌های بلند و عریض است. در این روش عملیات کاشت روی پشته‌هایی به عرض ۶۰-۹۰ سانتیمتر و به ارتفاع، حدود ۱۵-۳۰ سانتیمتر انجام می‌شود. خاکورزی در روش کاشت روی پشته‌های بلند و عریض به دو حالت اصلی (بستر بذر موقت یا سالیانه و بستر بذر دائم) انجام می‌گردد.

بستر بذر موقت یا سالیانه

در روش کاشت بر روی پشته‌های بلند و عریض که بستر بذر موقتی است، پشته‌ها هر ساله پس از برداشت محصول، تخریب شده و دوباره برای کاشت محصول بعدی احداث می‌شوند. در این سیستم خاکورزی، تعداد تردد ماشین‌های کشاورزی نسبت به حالت مرسوم کاهش پیدا می‌کند. این روش خاکورزی به نوعی کاهش خاکورزی است که در مجموع، سبب کاهش هزینه‌های تولید می‌شود.



شکل ۱- تهیه بستر بذر



کاشت روی پشته‌های بلند و عریض



PTMP/SK/R&D/A/ Raised bed planting systems 01 /25072021

بستر بذر دائم

در روش کاشت بر روی پشته‌های بلند و عریض که بستر بذر به طور دائم استفاده می‌شود، پشته‌ها ثابت باقی‌مانده و نیازی نیست تا در هر کشت، بستر بذر تخریب و دوباره بازسازی شود. بنابراین همه‌ی محصولاتی که در یک دوره‌ی تناوب کشت می‌گردند، بر روی یک بستر ثابت کاشته می‌شوند. این روش به دلایل زیر دارای اهمیت است:

- امکان استفاده از روش‌های حداقل خاکورزی و بی‌خاکورزی در این روش کاشت
- کاهش تردد ماشین‌های کشاورزی در مزرعه
- کنترل ترافیک و تراکم خاک در یک محدوده‌ی خاص از مزرعه
- امکان کاشت سریع محصول در بعد از برداشت محصول اولیه
- امکان کاشت سریع محصول در مزارعی با رطوبت خاک زیاد
- کاهش هزینه‌ی عملیات خاکورزی
- جلوگیری از تخریب خاک در اثر کاربرد زیاد ماشین‌های کشاورزی و تردد آن‌ها در مزرعه
- مهار درصد زیادی از علف‌های هرز در زمان کاشت
- کاهش فرسایش آبی و بادی
- افزایش ظرفیت نگهداری آب در خاک



شکل ۲- تهیه بستر بذر دائم



کاشت روی پشته‌های بلند و عریض



PTMP/SK/R&D/A/ Raised bed planting systems 01 /25072021

در روش کاشت روی پشته‌های بلند و عریض، اولین آبیاری مزرعه (در زمان کاشت) به دو صورت زیر انجام می‌گردد که می‌تواند روی کیفیت عملیات خاکورزی کارساز باشد:

۱. آبیاری قبل از کاشت (نم‌کاری)

۲. آبیاری بعد از کاشت (خشکه‌کاری)

آبیاری در قبل از کاشت (نم‌کاری)

آبیاری در این روش از طریق جویچه‌های قرار گرفته در بین پشته‌های بلند و عریض، و از طریق نشتی انجام می‌گیرد. در صورتی که نخواهیم آبیاری را در قبل از کاشت انجام دهیم، نخست در صورت نیاز یک دفعه جویچه‌ها را ترمیم نموده تا سبب شکل‌دهی دوباره پشته‌ها و جویچه‌ها گردد و سپس آبیاری مزرعه انجام می‌شود. در این حالت علف‌های هرز سبز شده و پس از گذشت حدود ۱۰-۱۴ روز، به وسایله‌ی کولتیواتور یا خاکورز مرکب علف‌های هرز مزرعه را از بین برده و پس از آن کاشت محصول انجام می‌شود.

از مهمترین ویژگی‌های روش کاشت به صورت نم‌کاری، میتوان به موارد زیر اشاره نمود:

- مهار علف‌های هرز در زمان کاشت
- کاهش کلوخه‌های ایجاد شده در بستر بذر
- کاهش تلفات کود اوره در زمان کاشت به علت مرطوب بودن زمین و جذب بهتر آن
- زودتر سبزشدن محصول و یکنواختی آن
- کاهش نیروی کششی لازم برای خاکورزی و کاشت نسبت به خاکورزی در شرایط خشک
- کاهش آسیب‌های وارده به ماشین‌های خاکورزی و کاشت
- امکان به تاخیر انداختن پس‌آب تا حدود ۳۰-۴۰ روز پس از آبیاری اول (خاک آب)

آبیاری بعد از کاشت (خشکه‌کاری)

در روش خشکه‌کاری، نخست کلیه‌ی عملیات خاکورزی انجام گرفته و پس از کاشت، مزرعه آبیاری می‌گردد.





شکل ۳- آبیاری بعد از کاشت (خشکه کاری)

مهمترین ویژگی‌های این روش به شرح زیر است:

- خرد کردن بقایای گیاهی و کاشت بذر در بقایای گیاهی، راحت‌تر انجام می‌شود.
- در صورتی که امکانات مورد نیاز برای کاشت محصول آماده نباشد میتوان کاشت محصول را با تاخیر (پس از آماده کردن بستر بذر) انجام داد.
- عمق قرارگیری بذر کم و در حد نرمال است.

معایب استفاده از روش خشکه کاری

- عدم مهار مناسب علف‌های هرز در زمان کاشت
- افزایش نیروی کششی تراکتور برای تهیه بستر بذر
- افزایش تردد ماشین‌های کشاورزی در سطح مزرعه
- افزایش فرسایش و آسیب‌های وارده به تراکتور و ماشین‌های کشاورزی
- افزایش کلوخه‌های ایجاد شده در بستر بذر
- دیرتر سبز شدن محصول
- افزایش تلفات کود اوره مصرفی در زمان کاشت

به طور معمول برای کاشت در روش‌های خاکورزی مرسوم که با سوزاندن بقایای گیاهی همراه است، از شیار بازکن‌های کفشی استفاده می‌گردد که کارآیی لازم در بقایای گیاهی را ندارند. بهتر است برای کاشت در

کاشت روی پشته‌های بلند و عریض



PTMP/SK/R&D/A/ Raised bed planting systems 01 /25072021

بقایای گیاهی از شایار بازکن‌های دیسکی و به ویژه کنگره‌دار استفاده گردد. برای کاهش ابعاد بقایای گیاهی که سبب کارکرد بهتر دستگاه‌های کارنده و همچنین تجزیه‌ی بهتر آن‌ها در داخل خاک می‌شود، پیشنهاد می‌گردد که از دستگاه‌های ساقه‌خردکن و به ویژه دستگاه‌های ساقه‌خردکنی که روی کمباین نصب می‌شود، استفاده گردد تا همزمان با عملیات برداشت محصول، بقایای گیاهی را نیز خرد کرده و در سطح مزرعه توزیع نماید. پیشنهاد می‌شود برای مخلوط کردن بقایای گیاهی با خاک، بقایای گیاهی بی‌درنگ پس از برداشت محصول خرد و با خاک مخلوط گردد. زیرا در زمان برداشت، هنوز خاک دارای مقداری رطوبت است که می‌تواند به تجزیه شدن بقایای گیاهی و همچنین کلوخه‌ای نشدن بستر بذر کمک کند. در صورتی که حجم بقایای گیاهی زیاد باشد میتوان با استفاده از بیلر قسمتی از بقایای گیاهی (به ویژه بقایای خارج شده از پشت کمباین) را به خارک از مزرعه هدایت نمود. از دیگر مشکلات کشاورزان، زرد رنگ شدن محصولاتی است که در بقایای گیاهی کاشت می‌کنند. علت آن مصرف شدن نیتروژن به وسیله‌ی میکروارگانیسم‌های خاک برای تجزیه‌ی بقایای گیاهی است که سبب کم شدن نیتروژن خاک شده و گیاه برای رشد با کمبود نیتروژن مواجه شده و رنگ آن زرد می‌شود. برای حل این مشکل باید همزمان با مخلوط کردن بقایای گیاهی با خاک از کود نیتروژن نیز استفاده شود تا نسبت C/N ثابت و در حدود ۱۰ به ۱ باقی بماند.

منبع

صلح‌جو، علی‌اکبر. (۱۳۹۴). معرفی روش‌های خاکورزی حفاظتی. فارس: مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی فارس

