

مکانیزاسیون عملیات داشت در مزرعه کینوا



PTMP/SK/R&D/A/ mechanization in quinoa farm01 /12072023

مقدمه

عملیات داشت مکانیزه در مزرعه کینوا شامل سمپاشی علیه علف‌های هرز و آفات و بیماری‌های احتمالی، سله‌شکنی بین ردیف‌های کاشت، کوددهی سرک، و مبارزه مکانیکی با علف‌های هرز است. برای مکانیزه کردن هر یک از این عملیات لازم است تراکتور در سطح مزرعه حرکت کند. بنابراین، در نظر گرفتن فاصله مناسب نکاشت در مزرعه برای ایجاد مسیر چرخ‌های تراکتور بین ردیف‌های کاشت بسیار ضروری است. فاصله بین ردیف‌های کاشت کینوا می‌تواند ۲۵ تا ۵۰ سانتی‌متر باشد، اما فاصله بین ردیف‌ها در مسیر چرخ‌های تراکتور به طور معمول حدود ۵۰ سانتی‌متر در نظر گرفته می‌شود و در صورت استفاده از تراکتورهای چرخ باریک، این فاصله می‌تواند به حدود ۳۰ سانتی‌متر کاهش یابد.

مکانیزاسیون عملیات داشت در مزرعه کینوا

بذر کینوا به سرعت جوانه می‌زند و گیاهچه آن از خاک بیرون می‌آید، اما مراحل بعدی رشد آن کند است، بنابراین نمی‌تواند به خوبی با علف‌های هرز رقابت کند. در مزرعه کینوا، مبارزه با علف‌های هرز در سه هفته ابتدایی رشد بسیار مهم است. مدیریت مبارزه با علف‌های هرز می‌تواند قبل از کاشت بذر، قبل از رویش بذرها و یا در مراحل بعدی رشد باشد.

اگر به‌هنگام آماده‌سازی بستر بذر در مزرعه علف‌هرز وجود داشته باشد، می‌توان آن را با خاکورزی از بین برد و پس از آن بذر را کاشت. در صورت استفاده از روش‌های بی‌خاکورزی و کم‌خاکورزی حفاظتی، که در آن خاک به طور کامل به هم نمی‌خورد، آبیاری ماخار در مناطق با خاک رسی و سنگین، مانند خوزستان می‌تواند باعث رویش بذر علف‌های هرز یا رشد علف‌های هرز چند ساله شود. با اجرای ماخار و اگر زمان کافی در اختیار باشد، می‌توان پس از سبز شدن بذر علف‌های هرز مزرعه را یک یا دوبار علفکش عمومی زد و بعد از گذشت چند روز و اثرگذاری علفکش، کاشت مستقیم (بی‌خاکورزی) یا کم‌خاکورزی را دنبال کرد. پس از کاشت بذر در مزرعه می‌توان از علفکش‌های پیش‌رویشی یا پس‌رویشی مناسب استفاده کرد. در هر صورت، برای زمان و چگونگی کنترل علف‌های هرز لازم است با متخصصان گیاه‌پزشکی و افراد با تجربه مشورت شود.

سمپاشی مزرعه کینوا



مکانیزاسیون عملیات داشت در مزرعه کینوا



PTMP/SK/R&D/A/ mechanization in quinoa farm01 /12072023

سمپاشی باید در شرایط محیطی مناسب و به گونه‌ای اجرا شود که محلول سم به طور یکنواخت به همه سطوح هدف در مزرعه (محصول یا زمین) برخورد کند، از پاشش سم به سطوح غیر هدف و روان شدن محلول سم بر سطوح جلوگیری گردد و از بادبردگی و تبخیر سم پرهیز شود. برای سمپاشی مزرعه کینوا، بسته به اندازه مزرعه و ماشین‌ها و تجهیزات در دسترس، می‌توان از سمپاش‌های بومدار پشت تراکتوری مجهز به افشانک‌های نوع بادبزی یا تیجت و میکرونر استفاده کرد. اگر مزرعه کینوا خیلی کوچک باشد، می‌توان سمپاش‌های پشتی ساده یا پشتی بومدار را به کار برد. رعایت الزامات ویژه کار با هر یک از انواع سمپاش‌ها ضروری است.

کولتیواتور زنی در مزرعه کینوا

در صورت نیاز به سله‌شکنی، کوددهی سرک و کنترل مکانیکی علف‌های هرز بین ردیف‌های کاشت، کاربرد کولتیواتورهای پنجه‌غازی یا دورانی خورشیدی مورد استفاده در دیگر محصولات ردیفی می‌تواند برای کینوا هم مناسب باشد. این کولتیواتورها در انواع یک، دو یا چند کاره مجهز به کودکار و سمپاش در دسترس هستند.



شکل ۱- کولتیواتور پنجه‌غازی برای عملیات داشت در مزرعه کینوا

کولتیواتور دو کاره مجهز به کودکار می‌تواند با یک بار تردد سله‌شکنی کند، علف‌های هرز را وجین کند، سرک را با خاک مخلوط کند و پای بوته‌ها را خاک دهد. وجین مکانیکی با کولتیواتور زمانی باید اجرا شود که



مکانیزاسیون عملیات داشت در مزرعه کینوا



PTMP/SK/R&D/A/ mechanization in quinoa farm01 /12072023

ارتفاع بوته‌ها ۱۰ سانتی‌متر یا بیشتر باشد تا خاک‌هایی که توسط بیلچه‌ها یا تیغه‌های کولتیواتور از درون جویچه به کناره‌های پشته‌ها ریخته می‌شوند باعث مدفون شدن آن‌ها در زیر خاک نشود.

از کولتیواتور باید در رطوبت مناسب و گاوروبودن خاک استفاده شود، تاخیر دو تا سه روزه در آبیاری می‌تواند به گارو شدن زمین کمک کند. کاربرد کولتیواتور وقتی رطوبت خاک زیاد باشد باعث فشردگی خاک زیر چرخ‌های تراکتور می‌شود و خاک بریده شده به خوبی خرد نمی‌شود. اگر رطوبت خاک خیلی کم شود برش آن دشوار است و خاک به صورت قطعات بزرگ کنده می‌شود. کنده شدن خاک به صورت قطعات بزرگ، افزون بر کلوخه‌ای کردن مسیر جویچه‌ها، ممکن است باعث تخریب دیواره جانبی پشته‌ها و کنده شدن بوته‌ها همراه قطعات خاک شود.

برای جلوگیری از آسیب رساندن چرخ‌های تراکتور به بوته‌ها در هنگام کولتیواتور زدن، لازم است به‌هنگام تهیه بستر کاشت دقت شود تا جوی پشته‌ها کاملاً موازی هم باشند و فاصله آن‌ها یکنواخت و برای عبور چرخ‌های تراکتور کافی باشد. بهتر است برای کولتیواتور زدن از تراکتور چرخ باریک استفاده شود و پس از آن مزرعه آبیاری گردد.

منبع

دهقان، الیاس؛ حبیبی‌اصل، جعفر؛ تاکی، اورنگ؛ شاکر، محمد. (۱۴۰۲). مکانیزاسیون تولید کینوا در مزارع آبی. تهران: مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

