



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی استان همدان

خاک‌ورزی سبب زمینی



تهیه کنندگان:

احمد حیدری

(عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی همدان)

ارژنگ جوادی

(عضو هیئت علمی مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی)

ساده‌نویسی و ویرایش:

سیدحسین رضوانجو

(کارشناس ارشد سازمان جهاد کشاورزی استان همدان)

مدیریت ترویج و مشارکت مردمی

مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی همدان

سال ۱۳۸۶

زمان‌های مناسب خاک‌ورزی

آن دسته از عملیات خاک‌ورزی که در سال قبل انجام می‌شود، باید قبل از زمستان و در زمانی که خاک گاورو باشد، انجام گیرد. آن عملیاتی هم که در بهار انجام می‌شود باید قبل از فرارسیدن زمان کشت و موقعی که خاک گاورو است، انجام شود.

به هر حال برای تولید محصول با کمیت و کیفیت مطلوب، باید پشته‌های نرم و مرطوب با تهویه خوب تهیه شود تا جوانه‌زنی غده‌ها یکسان شود. در این صورت بوته‌های قوی تولید می‌شود. اگر بستر کشت خوب تهیه نشود احتمال دارد غده‌ها در عمق یکنواخت قرار نگیرند و بوته‌ها غیریکنواخت رشد کنند.

۳۲۸۴۳

خاک‌ورزی بدون تهیه بستر بذر- در این روش خاک‌ورزی ثانویه حذف می‌شود و برای تهیه زمین فقط از گاواهن برگردان‌دار و ماله استفاده می‌شود. این روش در خاک‌های سبک و خیلی سبک در زمان گاورویی امکان‌پذیر است.

۴- خاک‌ورزی عمیق (زیرشکن زنی)

چون سبب‌زمینی در خاک‌های سبک کشت می‌شود و ریشه آن هم کم عمق است، معمولاً نیاز به استفاده از این نوع گاواهن ندارد. اما اگر در مزرعه لایه سخت در عمق کم تشکیل شده باشد، به طوری که برای رشد ریشه محدودیت ایجاد کند، زیر نظر کارشناسان می‌توان از این نوع گاواهن استفاده کرد.



شکل ۳: زیرشکن در حال کار

ریشه سیب‌زمینی کم عمق و ضعیف است، لذا، به بستر کاشت مناسب برای تولید، نیاز دارد. حتی اگر در خاک مرغوب، بستر کاشت به خوبی تهیه نشود، محصول خوبی تولید نخواهد شد. با توجه به نوع خاک، زمان کاشت، آب و هوا، اقلیم و بقایای گیاهی محصول قبل، عملیات خاک‌ورزی فرق می‌کند.

روش‌های تهیه بستر

۱- روش مرسوم

در این روش، خاک‌ورزی اولیه (شخم)، در پاییز و خاک‌ورزی ثانویه (تهیه بستر بذر) در بهار انجام می‌شود.

۲- روش خاک‌ورزی بهاره

در بعضی مناطق، هم شخم و هم تهیه بستر بذر به دنبال هم و در فصل بهار انجام می‌شوند. این روش در استان همدان و مناطق مشابه آن باعث می‌شود خاک کوبیده و سفت شود. علاوه بر آن تاریخ مناسب کشت هم در اغلب مواقع از دست می‌رود.

۳- روش خاک‌ورزی پاییزه

در این روش، هم عملیات شخم و هم عملیات تهیه بستر بذر و ایجاد جوی و پشته، در پاییز انجام می‌شود. این روش باعث می‌شود از کوبیده شدن خاک مزرعه جلوگیری شود و در اولین فرصت بهاره کشت انجام گردد.

روش‌های خاک‌ورزی

۱- خاک‌ورزی با گاوآهن برگردان‌دار

در بیشتر مناطق، شخم با گاوآهن برگردان‌دار در پاییز یا بهار انجام می‌شود. (شکل ۱)



شکل ۱: گاوآهن برگردان‌دار

تهیه بستر بذر در بهار با وسایلی از قبیل دیسک، پنجه‌غازی، سیکلوتیلر و ... در یک یا چند نوبت انجام می‌شود. این روش باعث می‌شود خاک سطحی پودر شود

و ساختمان آن ضعیف گردد. این نوع خاک‌ها به وسیله باد و آب به سرعت از بین می‌روند.

۲- کم خاک‌ورزی (استفاده از گاوآهن قلمی)

این گاوآهن باعث می‌شود شدت خاک‌ورزی کم شود. به همین علت خاک پودر نمی‌شود و به وسیله باد و آب از بین نمی‌رود. تحقیقات انجام شده نشان داده که استفاده از گاوآهن برگردان‌دار و گاوآهن قلمی (شکل ۲) هیچ تفاوتی در تولید محصول سیب‌زمینی ندارد. چون سیب‌زمینی در خاک سبک بهتر رشد می‌کند و شخم با گاوآهن قلمی در این نوع خاک امکان‌پذیر است لذا استفاده از آن می‌تواند هم شدت خاک‌ورزی و هم میزان تولید را حفظ کند. عمق مناسب برای این نوع شخم ۲۰-۱۵ سانتی‌متر است.



شکل ۲: گاوآهن قلمی