

۷-۲- نیمه شخم

چنانچه قبلاً گفته شد، گاواهنهای برگرداندار اصولاً از مناطق سرد و مرطوب (اروپای غربی و آمریکای شمالی) منشأ گرفته است. مناطقی که مشکل خشکی هوا و تبخیر زیاد ندارند و خطر فرسایش در آنجا، بسیار کم است).

این ماشینها در کشور ما هم رایج شده‌اند در حالی که در خیلی از موارد، نمی‌توان آنها را بهترین وسیله شخم محسوب

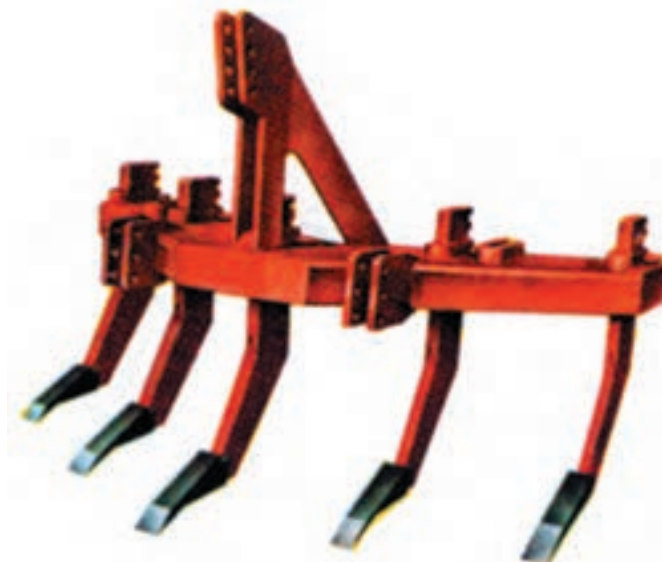
نمود زیرا اصولاً در موارد متعدّد نیازی به شخم کامل نداریم. نیمه شخم، روشی از شخم است که خاک بدون آنکه برگردانده شود خراش می‌یابد و با شکسته شدن، سختی آن تا حدی نرم می‌شود. در این روش ضمن باقی ماندن درصد زیادی از بقایای محصول در سطح زمین، بر نفوذپذیری خاک نسبت به آب و هوا افزوده می‌شود و علفهای هرز هم تا حدی مهار می‌شوند.

فعالیت عملی شماره ۱۰

موضوع: نیمه شخم با گاواهن قلمی^۱

وسایل و امکانات موردنیاز: گاواهن قلمی، یک دستگاه - تراکتور، یک دستگاه - زمین به مساحت یک

هکتار (ترجیحاً جاکلشی یا دیمزار)



شکل ۵۱-۲

شرح عملیات:

۱- ردیف ۱ تا ۶ کار عملی شماره ۱۳ را به ترتیب انجام دهید.

۲- از بالای زمین سمت راست به موازات ضلع طولی شروع به شخم‌زدن نمایید.

۱- گاواهن قلمی به «گاواهن اسکنه‌ای» نیز معروف است و گاهی اوقات نام خارجی آن (یعنی چیزل Chisel) را برای این ابزار به‌کار می‌برند.

۳- در پایین دست زمین دور زده، در کنار ردیف اول شروع به شخم نمایید تا به بالادست زمین برسید (شکل ۲-۵۲).



شکل ۲-۵۲

۴- به همین ترتیب ادامه دهید تا به انتهای قطعه برسید.

۵- بالا و پایین دست زمین (میدانهای دور) را شخم بزنید.

۶- در پایان کار ماشینها را سرویس و تمیز کرده، تحویل آشیانه دهید.

۷- گزارش کار خود را ثبت کنید و به تأیید مربیان برسانید.

هم علفهای هرز کنترل گردد و هم سله‌های خاک شکسته شود. برای این منظور از گاواهن پنجه‌غازی^۱ که در واقع مکمل گاواهن قلمی می‌باشد استفاده می‌شود.

همانطور که با گاواهن قلمی کار کردید و مشاهده نمودید این نوع گاواهنها در عمق عمل می‌نمایند؛ در حالی که گاهی اوقات لازم است سطح خاک به هم زده شود (بدون برگرداندن خاک) تا

فعالیت عملی شماره ۱۱

موضوع: اجرای شخم با گاواهن پنجه‌غازی

وسایل و امکانات مورد نیاز: تراکتور، یک دستگاه - گاواهن پنجه‌غازی، یک دستگاه - زمین به مساحت

یک هکتار

۱- Sweep plow

شرح عملیات:

– کلیه مراحل را همانند کار با گاوآهن قلمی انجام دهید.



شکل ۲-۵۳

تحقیق کنید و جدول زیر را کامل کنید

نوع شخم	سطح شخم انجام شده (مترمربع در واحد زمان)
شخم با بیل معمولی در خاک سبک	
شخم با بیل معمولی در خاک سنگین	
شخم در خاک معمولی به صورت دو بیله	
شخم با گاوآهن یک طرفه با ۳ خیش	
شخم با گاوآهن دوطرفه با ۳ خیش	
شخم با گاوآهن اسکنه‌ای	
شخم با گاوآهن پنجه‌غازی	

جدول ۲-۳

بحث کنید

– توصیه می‌شود در دیمزارها، در پاییز از گاوآهن اسکنه‌ای و در بهار از گاوآهن پنجه‌غازی (آن هم چند نوبت) استفاده شود. چرا؟
– هر نوبت استفاده به چه عواملی بستگی دارد؟ چگونه؟

بسیار نامطلوبی بر روی حاصلخیزی خاک و عملکرد گیاهان دارد. بنابراین لازم است هر ۴-۵ سال یک‌بار این قشر شکسته شود. این عمل با ماشینهایی به نام زیرشکن صورت می‌گیرد (شکل ۲-۵۴).

حداکثر عمق شخم با تراکتور و گاوآهنهای معمولی اغلب حدود ۳۰ سانتیمتر است. از این رو، اغلب، همین قشر از خاک زیر و رو می‌شود. بنابراین لایه زیرین آن به مرور زمان، در اثر تردد ماشینهای مختلف، سخت و نفوذناپذیر می‌گردد. این شرایط اثرات



شکل ۲-۵۴

۲-۸-۲- شخم در شرایط خاص

شخمهایی که تاکنون آنرا فرا گرفته و اجرا کرده‌اید روشهای معمول و غالب شخم هستند اما در برخی شرایط روشهای دیگر مطرح می‌شوند.

۲-۸-۱- شخم پس از برداشت محصولات غده‌ای:

در مناطق سرد پس از کشت محصولات غده‌ای مانند چغندر قند یا سیب‌زمینی که برداشت آنها با به هم زدن خاک همراه است می‌توان با اجرای یک شخم به وسیله دیسک سنگین (نوع افست) ضمن شکستن سختی مسیر تردد ماشینها، اقدام به عملیات تکمیلی خاک‌ورزی برای کشت گیاه بعدی نمود.

دقت کنید: کار با دیسک را در پودمان بعد فرا خواهید گرفت.

فکر کنید

- چرا در شرایط ذکر شده پیشین، نیاز به استفاده از گاواهنهای برگرداندار نیست؟
- آیا در این صورت، اهداف شخم تأمین می‌شود؟ چگونه؟

۲-۸-۲- شخم در جاکشی: پس از برداشت گندم یا

جو، وقتی هدف، کاشت کودسبز باشد به علت کم توقعی این گیاهان، استفاده بهینه از آب موجود در خاک، حفاظت از خاک و کاهش هزینه‌ها، می‌توان بذور گیاهان کم توقع، سریع‌الرشد و پر

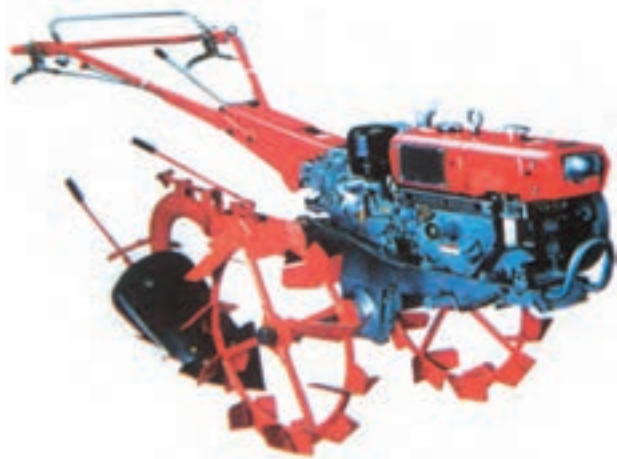
شاخ و برگی مانند شبدر، ماش، خلر و غیره را در سطح زمین پاشیده، اقدام به ایجاد خراش زمین با استفاده از گاواهنهای اسکنه‌ای یا پنجه‌غازی یا کولتیواتورهای مزرعه و حتی دندان‌نمود.

فکر کنید

این عملیات چه فایده‌ای دارد و چرا آنرا توصیه می‌نمایند؟

۲-۸-۳- شخم در شالیزارها: شخم در شالیزار به

دو صورت انجام می‌گیرد: یکی شخم در زمین خشک و دیگری شخم در زمین آبدار. شخم در خشکی با روشهای معمولی تفاوتی ندارد و برحسب شکل زمین، به یکی از روشهای ذکر شده اجرا می‌شود. ولیکن شخم در آب هم از نظر هدف و هم از نظر ماشین متفاوت است (شکل ۲-۵۵).



شکل ۲-۵۵

فکر کنید

آیا در زمین شالی، نفوذپذیری خاک یک صفت مطلوب است؟
 آیا در شالیزار که اغلب غرقاب است، تهویه خاک یک هدف است؟
 گاوآهن و تراکتوری که بخواهد در آب کار کند باید دارای چه ویژگی‌هایی باشد؟ چرا؟

دقت کنید: در زراعت برنج و نیز در زراعت دیم با ماشینهای آماده‌سازی خاص بیشتر آشنا خواهید شد.

آزمون نهایی

- ۱- شخم را تعریف کرده و چهار مورد از اهداف اصلی آن را بیان نمایید.
- ۲- سه فاکتور اصلی را که در انتخاب زمان و فصل مناسب شخم دخالت دارند نام ببرید.
- ۳- اگر شخم قبل یا خیلی بعد از حالت گاورو شدن انجام گیرد چه معایبی خواهد داشت؟
- ۴- عمق شخم را تعریف نموده و چهار مورد از عوامل مؤثر بر آن را نام ببرید.
- ۵- چگونه می‌توان شخم عمیق، متوسط و سطحی را از هم تمیز داد؟
- ۶- جهت اختلاط خاک زیرین با خاک رویین به منظور افزایش عمق خاکی زراعی رعایت چه نکاتی

ضروری است؟

- ۷- اساس تهیه ماشینهای جدید برای شخم در مناطق خشک چه عواملی بوده است؟
- ۸- استفاده از گاوآهنهای قلمی و پنجه‌غازی برای شخم در مناطق خشک چه مزایایی دارد؟
- ۹- یک بیل سالم دارای چه مشخصاتی است؟
- ۱۰- شخم پیرامونی در چه مواردی مناسب است؟
- ۱۱- نیمه شخم را تعریف نموده و مزایای آن را بنویسید.