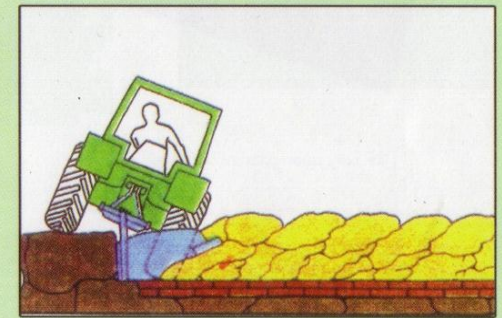


گاو آهن های برگرداندار از جمله وسایل خاک ورزی اولیه برای آماده سازی زمین های کشاورزی در اکثر مناطق ایران می باشد. کاربرد مداوم این وسیله در زمینهای کشاورزی مشکلات زیادی را ایجاد می کند که تبخیر رطوبت از لایه های خاک زیر و رو شده و تشکیل سخت لایه شخم از جمله موارد مهم آن می باشد. در شرایط اقلیمی ایران که اکثر مناطق با بارندگی های کم روبرو هستند، نیاز به انجام خاک ورزی حفاظتی و ادوات مربوطه برای آماده سازی زمین می باشد تا از منابع آبی به نحوه بهتری استفاده شود.

در این نشریه ضمن ارائه نحوه تشکیل و اثرات وجود سخت لایه شخم در زمینهای کشاورزی، به مزایای کاربرد گاو آهن قلمی در مقایسه با گاو آهن برگرداندار در مناطق کم آب و دیم کاری اشاره می شود.

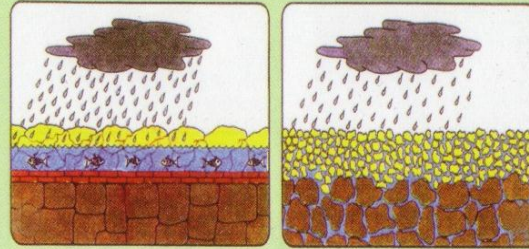
۱- تشکیل سخت لایه شخم

در اثر کاربرد گاو آهن برگرداندار به مدت طولانی و عمق ثابت، لایه سختی در عمق ۲۵ تا ۳۰ سانتیمتری خاک تشکیل می شود که مشکلات زیادی را بوجود می آورد. این لایه به نام سخت لایه شخم معروف می باشد.



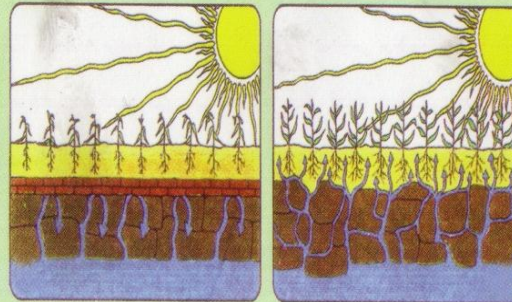
۲- جلوگیری از نفوذ آب های بارندگی

تشکیل سخت لایه شخم باعث می شود که آبهای بارندگی به راحتی در لایه های زیرین خاک نفوذ نکرده و در بالای لایه سخت محبوس شود.



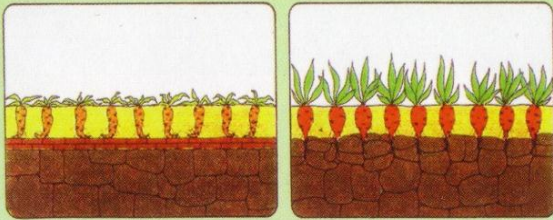
۳- ایجاد انسداد در مقابل بازگشت آب به لایه های سطحی

بکارگیری مداوم گاو آهن های برگرداندار و ایجاد سخت لایه های شخم، موجب ایجاد مانع برای بازگشت آب از لایه های پایین، به محدوده خاک زراعی شده و گیاه از آب موجود در لایه های پائین تر بهره لازم را نمی برد.



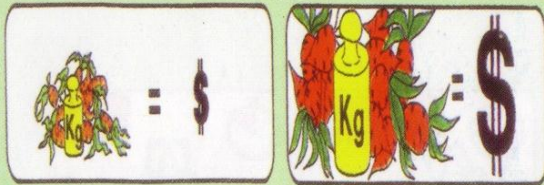
۴- وجود مانعی جدی در توسعه ریشه های گیاهان زراعی

وجود سخت لایه های ناشی از شخم، موجب ایجاد مانع در توسعه ریشه گیاه می شود. نتیجه احتمالی عدم استفاده مناسب گیاه از مواد آلی خاک و محدودیت توسعه ریشه و نهایتاً رشد ضعیف گیاه خواهد بود.



۵- کاهش عملکرد محصول در واحد سطح

نتیجه وجود سخت لایه های حاصل از شخم، افت شدید عملکرد محصول در مزرعه را به دنبال خواهد داشت که کاربرد گاو آهن های قلمی این مشکلات را در مناطق خشک، نیمه خشک و دیم کاری برطرف خواهد کرد.

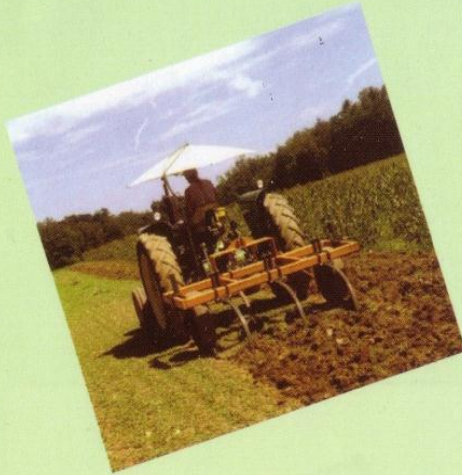


کاربرد

گاواهن قلمی

«چیزل»

برای جلوگیری از تشکیل سخت لایه شخم



تهیه کننده: دکتر حمید رضا گازر

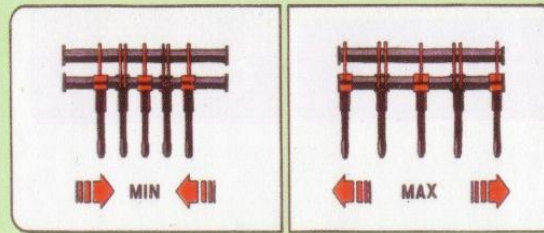
عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

تکنولوژیست آموزشی:

مهندس علی محمد حسینی

۳- جلوگیری از برگردان شدن خاک و تبخیر رطوبت لایه های زیرین خاک.

۴- امکان تغییر فواصل بین تیغه ای بر حسب نوع خاک و شرایط مزرعه.



۵- امکان نفوذ بهتر آب های بارندگی به داخل خاک.

۶- بازگشت مناسب رطوبت از لایه های زیرین به محدوده توسعه ریشه گیاه.

لذا با توجه به مزیت های فوق، گاواهن های قلمی برای مناطق خشک و نیمه خشک و کشت های دیم به عنوان یک ابزار خاک ورزی حفاظتی توصیه می شود.

مزیت های کاربرد گاواهن های قلمی

گاواهن قلمی از جمله ادوات خاک ورزی حفاظتی می باشد که در حفظ رطوبت لایه های خاک نقش موثری ایفا می کند. تحقیقات دنیا نشان داده است که این وسیله در مناطق خشک، نیمه خشک و کشت های دیم می تواند نقش موثری در حفظ رطوبت و جلوگیری از فرسایش خاک ایفا نماید.



برخی از مزیت های این وسیله در مقایسه با گاواهن برگردان دار عبارتند از:

۱- مصرف انرژی و سوخت کمتر در واحد سطح.

۲- افزایش سرعت کار و کاهش زمان انجام عملیات تهیه زمین.

