

ردیف کارها (Row Crop Planters)

- هدفهای رفتاری: در پایان این فصل، فراگیر باید بتواند:
- ردیف کار را تعریف کرده، تفاوت ردیف کار و خطی کار را توضیح دهد.
- انواع ردیف کار را بیان کند.
- اجزای مهم ردیف کار را نام ببرد.
- روش کار دو نوع مهم موزّع ردیف کار را توضیح دهد.
- ردیف کار را تنظیم کند.
- ردیف کار را برای کشت محصول در مزرعه به کار برد.
- سرویس و نگهداری ردیف کار را انجام دهد.

کلیات

ردیف کارها (دقیق کارها) برای کاشت گیاهانی مانند کتان، ذرت، چغندر، سویا، حبوبات و گلرنگ، کنجد، کشت مستقیم برنج و... که به فضای بیشتری برای رشد و نمو نیاز دارند به کار می‌روند. در فاصله بین ردیفهای محصولاتی که با ردیف کار کاشته می‌شوند انجام عملیات داشت و برداشت با ماشینهای مربوط به راحتی امکان پذیر است.

تعریف ردیف کار: دستگاهی است که بذرها را روی ردیفهای موازی به فاصله حدود ۲۵ تا ۱۰۰ سانتیمتر می‌کارد. در روی ردیفها بذرها به فاصله معینی حدود ۳۵ – ۲ cm و در عمق معین خاک کاشته می‌شود. همانطور که از تعریف مذکور برمی‌آید اصول کار ردیف کار مانند خطی کار است با این تفاوت که فاصله خطوط کشت زیادتر و نیز، فاصله بین بذور روی ردیفهای کشت با دقت بیشتری قابل تنظیم است.



شکل ۱-۷- ردیف‌کار مکانیکی

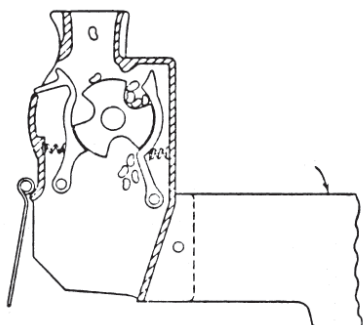
۱-۷- انواع ردیف‌کار

ردیف‌کارها به دو دسته مهم مکانیکی و نیوماتیکی دسته‌بندی می‌شوند. از مزایای ردیف‌کارهای نیوماتیکی دقت زیاد کاشت و تنظیم آسان این ردیف‌کار است.

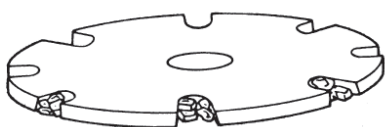
ردیف‌کارها مانند خطی‌کارها ممکن است فقط به منظور کاشت دانه به کار روند یا به تجهیزاتی برای قرار دادن کودهای شیمیایی در خاک، به همراه کاشت بذر، مجهز باشند. اکثر ردیف‌کارها در ایران از نوع سواراند که برای زمینهای کوچک و متوسط کاملاً مناسب و اقتصادی هستند. برای زمینهای بزرگ انواع کششی ردیف‌کارها مناسبترند.



شکل ۲-۷- ردیف‌کار نیوماتیکی



الف - ساز و کار رها سازی چند بذر در یک زمان



ب - موزع صفحه‌ای با صفحه کپه کاری

شکل ۷-۳

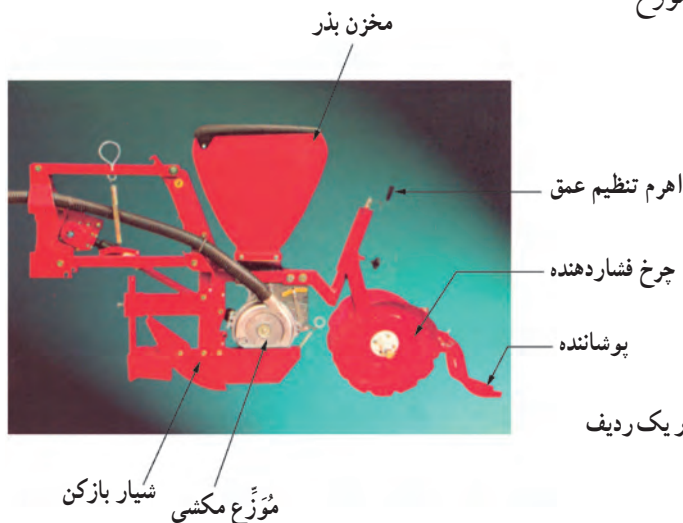
ردیف کارها از نظر نحوه کاشت دانه به دو دسته تک دانه کار و کپه کار تقسیم می‌شوند. ردیف کارهای کپه کار دارای مکانیسمی هستند که دو یا سه و یا تعداد بیشتری از بذر را با فواصل مشخص روی ردیفها در کنار هم می‌کارند. (شکل ۷-۳).

۷-۲ اجزای ردیف کار

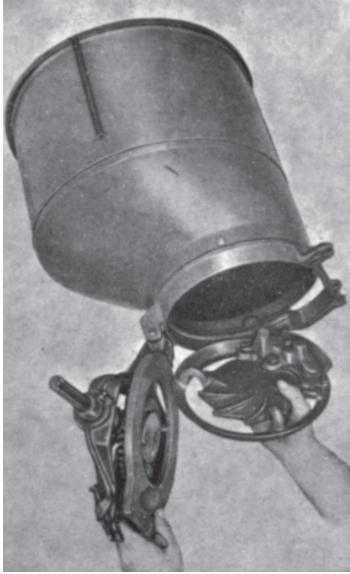
اجزای ساختمانی ردیف کارها تقریباً شبیه خطی کارهاست به این معنی که ردیف کارها نیز کم و بیش همان اجزای خطی کارها را دارند بنابراین، در این قسمت اجزایی از ردیف کارها مورد بحث قرار می‌گیرد که تفاوت زیادی با خطی کار داشته باشد.

۷-۲-۱- مخزن بذر: مخزن بذر در ردیف کارها برخلاف مخزن خطی کار، به صورت مجزا ساخته می‌شود بدین شکل که در ردیف کار، به تعداد هر ردیف که در یک مسیر کشت می‌شود یک واحد کارنده وجود دارد. هر واحد کارنده دارای اجزای زیر است:

مخزن بذر، موزع لوله سقوط، شیار بازکن، چرخ فشاردهنده، پوشاننده، وسایل تنظیم عمق کاشت بذر، دستگاه محرک موزع



شکل ۷-۴ واحد کارنده در یک ردیف کار نیوماتیک



الف - موزع صفحه‌ای

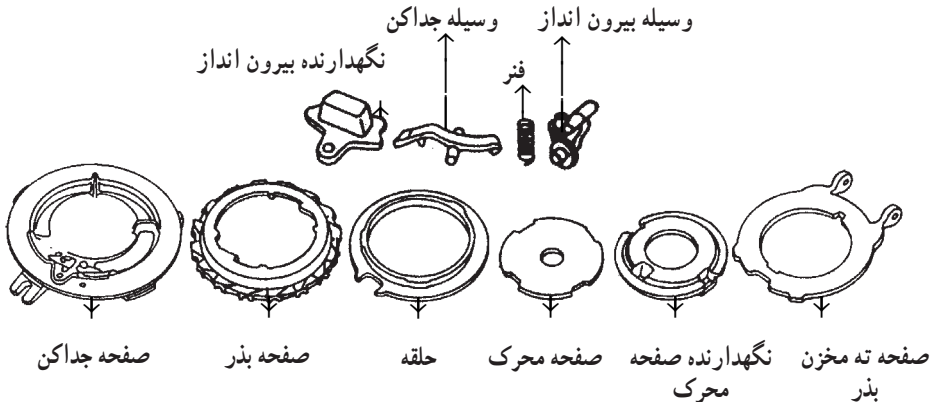


ب - چند صفحه برای کاشت محصولات مختلف

شکل ۵-۷ - موزع صفحه‌ای

۲-۲-۷- موزع: مهمترین انواع موزع در ردیف کارها عبارت‌اند از موزع صفحه‌ای و موزع مکشی الف - موزع صفحه‌ای: این موزع در ردیف کارهای مکانیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد. مزیت موزع صفحه‌ای در ساختمان ساده آن است ولی عیب این سیستم در امکان شکسته شدن دانه‌ها در حین کاشت می‌باشد.

موزع صفحه‌ای (شکل ۵-۷) برای کاشت محصولاتمانند ذرت و چغندر مورد استفاده قرار می‌گیرد. موزع صفحه‌ای در ته مخزن بذر قرار می‌گیرد. در اثر دوران صفحه موزع، بذرها که در سلولهای صفحه قرار گرفته‌اند به حرکت درمی‌آیند. جداکن، بذرهایی را که به‌طور نامناسب در اطراف سلولها قرار گرفته‌اند جدا می‌کند. در نتیجه فقط یک بذر در صفحه بذر تک دانه‌کار و یا چند بذر در صفحه بذر کپه‌کار که در سلولها قرار گرفته‌اند با سوراخ کف مخزن منطبق می‌شوند. بذر (یا بذرها) موجود در سلولها توسط نیروی وزن یا ضربه بیرون انداز به خارج از مخزن هدایت می‌شود. شکل ۶-۷، اجزای یک موزع صفحه‌ای را نشان می‌دهد.

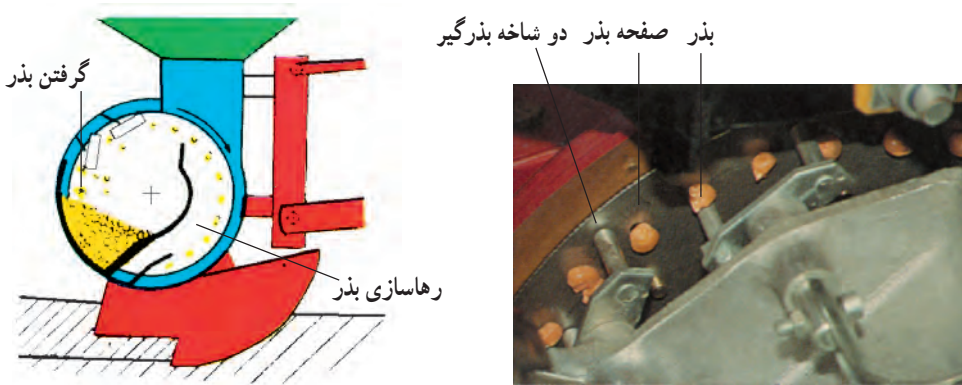


شکل ۶-۷ - اجزای موزع صفحه‌ای

ب- مُوزَّع مکشی: این نوع مُوزَّع در ردیف کارهای نیوماتیکی به کار می‌رود. از مزایای آن دقت کاشت زیاد و همچنین امکان کاشت بذره‌های مختلف بدون صدمه زدن به بذر می‌باشد. روش کار مُوزَّع مکشی: در این مُوزَّع، صفحه سوراخداری به صورت عمودی قرار گرفته است که در یک طرف آن بذر و در طرف دیگر، خلأ نسبی وجود دارد. با حرکت دورانی صفحه، بذر با مکش اعمال شده، در سوراخها نگهداشته می‌شود. یک وسیله جداکننده، از قرار گرفتن دو بذر در یک سوراخ جلوگیری می‌کند. با حرکت صفحه بذرها با فاصله‌های زمانی منظم در قسمتی از مسیر حرکت بذر که خلأ وجود ندارد در داخل لوله سقوط می‌افتند (شکل ۷-۷).



الف - مُوزَّع مکشی



ب - انتقال بذر توسط چرخش صفحه بذر

شکل ۷-۷ - مُوزَّع مکشی و نحوه انتقال بذر

با تغییر تعداد دور صفحه مُوَزَع و یا عوض کردن صفحه با صفحه‌ای که تعداد سوراخهای کمتر یا بیشتر وارد میزان بذر کاشته شده در مُوَزَع صفحه‌ای و مکشی تغییر خواهد کرد.

۷-۲-۳- لوله سقوط: در ردیف‌کارها، بذرها باید به‌طور دقیق در روی ردیف و در فاصله‌ای مساوی از هم قرار گیرد. بنابراین از لوله‌های سقوط کوتاه و مستقیم استفاده می‌شود. این لوله‌ها داخل شیار بازکنها قرار گرفته، توسط آن از ضربه‌ها محافظت می‌شوند.

۷-۲-۴- شیار بازکن: در ردیف‌کارها شیار بازکنهای بشقابی (نوع دو بشقابی) و خنجری،

نسبت به انواع دیگر کاربرد بیشتری دارند.

۷-۲-۵- پوشاننده: از انواع پوشاننده‌ها معمولاً نوع کاردی (شکل ۷-۸) در ردیف‌کارها به‌کار می‌رود.



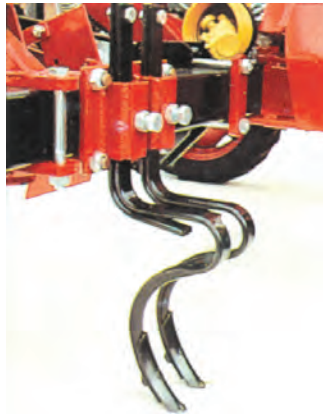
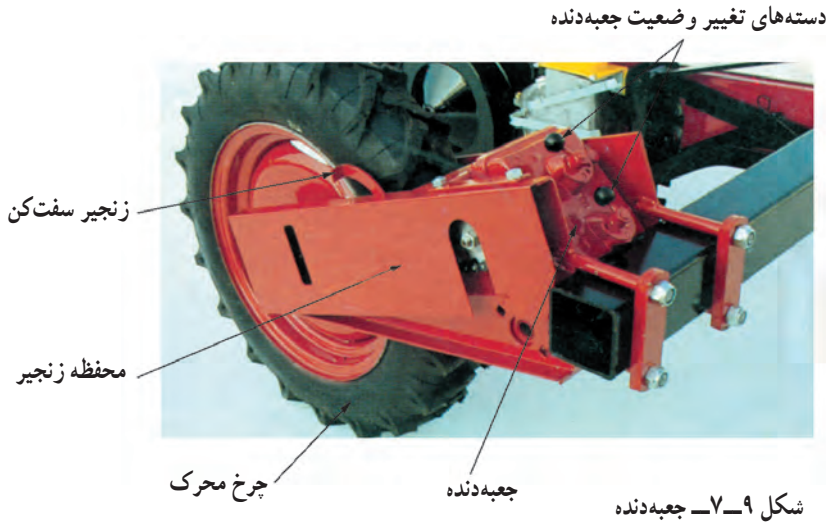
پوشاننده

شکل ۷-۸- پوشاننده کاردی

۷-۲-۶- جعبه‌دنده: در برخی از ردیف‌کارها مخصوصاً انواع نیوماتیکی، برای تغییر دور صفحه مُوَزَع از یک جعبه دنده که نیروی دورانی آن با چرخ محرک تأمین می‌گردد استفاده می‌شود. (شکل ۷-۹) با تغییر وضعیت زنجیر روی چرخ زنجیرها در جعبه‌دنده یا تغییر وضعیت دسته دنده‌ها، سرعت دوران صفحه مُوَزَع تغییر می‌کند.

۷-۲-۷- مخزن کود: در ردیف‌کارهای مکانیکی، در صورتی که مجهز به واحد کودکار باشند به‌ازای هر مخزن بذر ممکن است یکی مخزن کود وجود داشته باشد. در ردیف‌کارهای نیوماتیکی معمولاً دو مخزن کود به‌ازای یک دستگاه چهار ردیفه یا شش ردیفه، روی دستگاه تعبیه می‌شود.

۷-۲-۸- پاک‌کننده اثر چرخ تراکتور: در برخی از ردیف‌کارهای سوار مخصوصاً انواع جدیدتر، از دو شاخه فتری با دندان‌های دو طرفه استفاده می‌شود که در امتداد چرخ عقب تراکتور نصب می‌گردد و برای از بین بردن فشردگی خاک که در اثر عبور تراکتور ایجاد می‌شود کاربرد دارد (شکل ۷-۱۰).



شکل ۱۰-۷- دندانه‌های پاک کننده اثر چرخ

این شاخه‌ها ممکن است در خطی کارها نیز نصب شده باشند.
 ۹-۲-۷- علامتگذار و نحوه کنترل آن: در ردیف کارها ممکن است از علامتگذارهای معمولی که با یک اهرم (شکل ۱۱-۷) و به وسیله طناب کنترل می‌شود استفاده می‌گردد و یا از علامتگذارهایی که با جک هیدرولیکی شکل (۱۲-۷) حرکت می‌کنند استفاده شود.



شکل ۷-۱۲- علامتگذار و جک
هیدرولیکی متصل به آن



شکل ۷-۱۱- اهرم کنترل علامتگذار

۱-۲-۷- پمپ مکنده و درجه باد: در ردیف کارهای نیوماتیکی برای تأمین مکش موزع از یک پمپ مکنده استفاده می‌شود. این پمپ، به وسیله محور انتقال نیروی تراکتور به کار می‌افتد. درجه‌ای که به وسیله یک شیلنگ باریک به پمپ وصل می‌شود میزان فشار هوا را در لوله‌ها نشان می‌دهد (شکل‌های ۷-۲ و ۷-۱۳).



شکل ۷-۱۳- پمپ مکنده و درجه باد

۱۱-۲-۷- شیارکش: بعضی از ردیف کارها به یک دستگاه شیارکش در قسمت جلو مجهز هستند. این شیارکش در موقع حرکت، جوی و پشته مناسبی را ایجاد می‌کند و کارنده در پشت

آن متناسب با نوع محصول تنظیم می‌شود بنحوی که بذر را در موقعیت مناسب بکارد. مجموعه دستگاه شیارکش شاسی مجزایی دارد و در صورت تمایل می‌توان واحد شیارکش را از روی ردیف کار باز کرد.

۳-۷- تنظیم ردیف کار

برای کارکرد صحیح هر دستگاه، از جمله ردیف کار، بهتر است از کتابچه راهنمای همان دستگاه استفاده شود. برخی از تنظیمهای مهم ردیف کارها در این کتاب توضیح داده می‌شود.

۱-۳-۷- تنظیم فاصله ردیف: متناسب با نوع محصول باید فاصله کارنده‌ها را تنظیم نمود این کار با جابجا کردن واحد کارنده روی شاسی امکان پذیر است. باید دقت کرد که پس از تنظیم فاصله ردیفها، کارنده‌ها نسبت به نقطه وسط ردیف کار (یا محور طولی تراکتور) قرینه قرار گرفته باشند. برای تنظیم فاصله ردیف می‌توان ابتدا پیچ و مهره بست نگهدارنده کارنده را شل نمود و سپس کارنده را روی شاسی جابجا کرد. در ردیف کارهای نیوماتیکی علاوه بر این باید چرخ دنده محرک موزع روی میله محرک را جابجا کرد.

در بعضی مواقع می‌توان یک یا دو واحد کارنده را از روی شاسی باز یا از حالت کار خارج کرد (شکل ۱۴-۷).



الف - ردیف کار با شش واحد کارنده در حالت کار



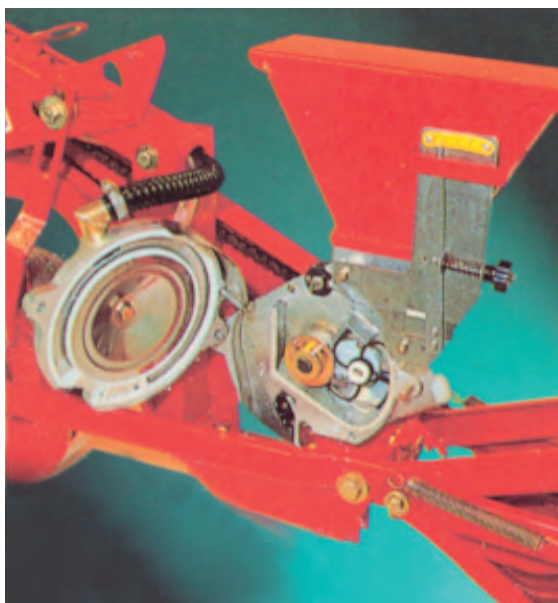
ب - ردیف کار تنظیم شده برای کار با چهار واحد کارنده

شکل ۱۴-۷

۷-۳-۲- تنظیم فاصله بذور روی ردیف‌ها: همانطور که قبلاً تذکر داده شد با تغییر دور صفحهٔ مُوزَّع می‌توان فاصلهٔ بذرها را روی ردیفها تنظیم کرد. برای این کار می‌توانید از جعبه‌دنده و تعویض دنده‌های محرک مُوزَّع استفاده کنید و یا صفحه بذر را تعویض نمایید (شکل ۷-۱۵ و ۷-۱۶).



شکل ۷-۱۵- با تغییر وضعیت زنجیر روی دنده‌ها فاصله بذرها تنظیم می‌شود.



شکل ۷-۱۶- تعویض صفحه بذر

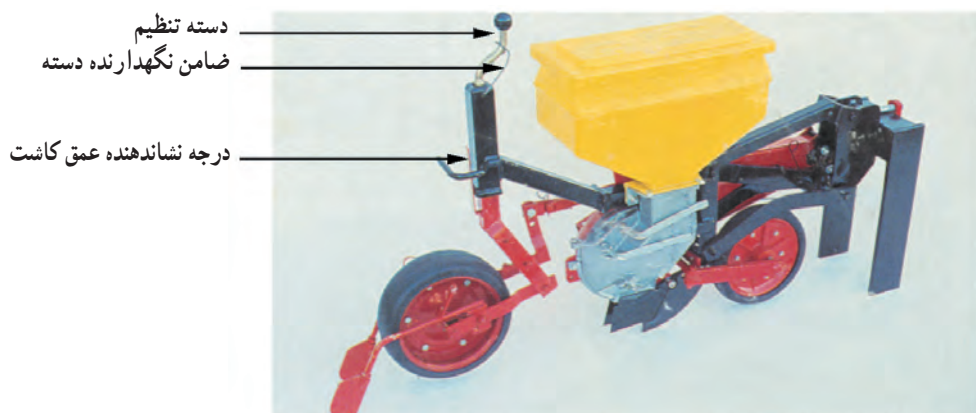
معمولاً در موقع تنظیم فاصله بذور روی ردیف‌ها از جداولی مشابه جدول ۱-۷ استفاده می‌شود.
۳-۳-۷- تنظیم عمق کاشت: برای تنظیم عمق کاشت در انواع مختلف ردیف‌کارها،
 روشهای متفاوتی وجود دارد. یکی از این روشها بالا بردن چرخ فشار است. به همان اندازه که چرخ
 فشار بالا برده شود شیار بازکن پایین می‌آید و عمق کاشت افزایش می‌یابد (شکل ۱۷-۷).

در ردیف‌کارهای مکانیکی برای تنظیم عمق معمولاً یکی از روشهای زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد:

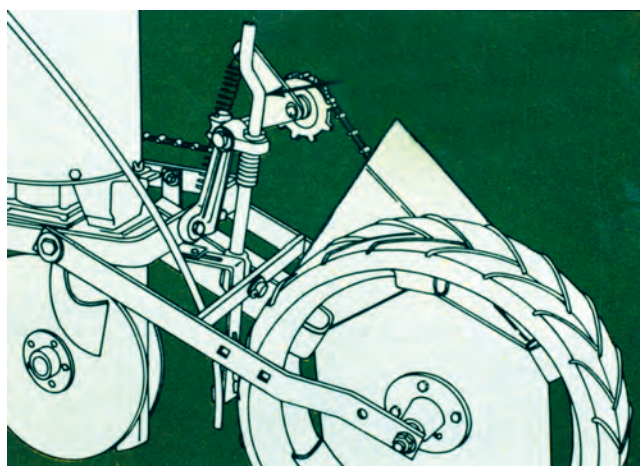
الف - تنظیم عمق شیار بازکن با تغییر موقعیت چرخ فشار دهنده (شکل ۱۷-۷)

ب - تغییر فشار فنر شیار بازکن هر واحد ردیف‌کار (شکل ۱۸-۷)

ج - تنظیم عمق شیار بازکن به وسیله ضامن (شکل ۱۹-۷)



شکل ۱۷-۷- دسته تنظیم عمق پس از خواباندن ضامن با چرخاندن دسته، چرخ فشار بالا و پایین رفته و عمق کاشت را تغییر می‌دهد.



شکل ۱۸-۷

جدول ۷-۱- جدول تعیین فاصله بذر در یک ردیف کار نیوماتیکی با تجهیزات استاندارد و لاستیک ۱۵×۵۰۰

نوع صفحه بذر	Z _۱ چرخ دنده روی چرخ محرک Z _۲ چرخ دنده محرک جعبه دنده	Z1	Z2	چرخ دنده های درگیر در جعبه دنده	فاصله بذرهای ردیف بر حسب سانتیمتر	فاصله ردیف ها بر حسب سانتیمتر											
						40000	33333	28571	25000	22222	20000	17857	16666	15384	13333	12800	10000
						25	30	35	40	45	50	55	60	65	75	80	100
صفحه بذر با ۳۰ سوراخ	22	11	A1	4,7	840336	700273	600231	525210	466848	420168	375147	350126	323193	280105	262605	210064	
			A2	5,1	781250	651035	558027	488281	434023	390625	348769	325507	300468	260410	244140	195312	
			A3	5,5	720720	600594	514792	450450	400396	360360	321747	300288	277189	240234	225225	180180	
			B1	6,1	646203	538497	461567	403877	358998	323101	288481	269240	248529	215395	201938	161550	
			B2	6,6	600600	500495	428993	375375	333663	300300	268123	250240	230990	200195	187687	150150	
			B3	7,2	554016	461675	395720	346260	307783	277008	247326	230381	213074	184667	173130	138504	
	15	11	A1	6,9	573065	477550	409326	358166	318366	286532	255800	238767	220401	191017	179083	143266	
			A2	7,5	531914	443257	379933	332446	295505	265957	237460	221622	204574	177300	166223	132978	
			A3	8,1	491400	409496	350995	307125	272997	245700	219373	204742	188992	163796	153562	122650	
			B1	9	441014	367508	315005	275633	245005	220507	198679	183748	169514	147001	137816	110253	
			B2	9,7	409416	341177	292436	255885	227451	204708	182773	170683	157461	136468	127942	102354	
			B3	10,5	377714	314759	267992	236071	209839	188857	168621	157374	146235	125901	118035	94428	
	15	15	A1	9,5	420168	350136	300115	262805	233424	210084	187573	175063	161596	140652	131302	105042	
			A2	10,2	390243	325200	278741	243902	216800	195121	174214	162595	150087	130078	121951	97560	
			A3	11,1	360036	300027	257164	225022	200018	180018	160729	150009	138469	120009	112511	90009	
			B1	12,3	323101	269248	230783	201908	179499	161550	144240	134620	124264	107897	100989	80775	
			B2	13,3	300075	250060	214336	187546	166706	150037	133960	125026	115408	100022	93773	75018	
			B3	14,4	277008	230837	197860	173130	153891	138504	123663	115415	106537	92333	86565	69252	
	13	15	A1	10,9	364298	303579	260209	227686	202386	182149	162632	151785	140109	121429	113843	91074	
			A2	11,8	338123	281766	241513	211327	187844	169061	150945	140879	130042	112704	105863	84530	
			A3	12,8	312012	260007	222862	195007	173338	156006	139990	130000	120000	104001	97503	78000	
			B1	14,2	280112	233424	200077	175070	155616	140056	125049	116708	107731	93368	87535	70028	
			B2	15,3	260078	216729	185767	162548	144486	130039	116105	108361	100026	86690	81274	65019	
			B3	16,6	240096	200078	171494	150050	133385	120048	107184	100036	92340	80030	75030	60024	
11	15	A1	12,9	308166	256802	220115	192604	171201	154083	137573	128397	118520	102719	96302	77041		
		A2	13,9	286123	238433	204370	178826	158955	143061	127732	119213	110042	95371	89413	71530		
		A3	15,1	264026	220019	188587	165016	146679	132013	117867	110006	101544	88006	82508	66006		
		B1	16,8	236995	197470	169259	148104	131645	118483	105787	98732	91137	78866	74052	59241		
		B2	18,1	220022	183349	157156	137513	122233	110011	98223	91672	84620	73338	68756	55005		
		B3	19,6	203148	169288	145104	126968	112859	101574	90909	84841	78131	67714	63484	50787		

طرز استفاده از جدول با ذکر یک مثال: اگر چرخ دنده روی چرخ محرک ۱۵ دندانه و چرخ دنده محرک جعبه دنده ۱۱ دندانه داشته باشد و جعبه دنده در وضعیت B1 درگیر شده باشد با صفحه بذر ۳۰ سوراخ در موزع، فاصله بذرهای ۹ سانتیمتر خواهد بود. در این وضعیت با فاصله ردیف ۴۰ سانتیمتر، در یک هکتار، طول ردیف کشت شده ۲۵۰۰۰ متر و تعداد بذر کاشته شده در هکتار ۲۷۵۶۳۳ عدد خواهد بود.



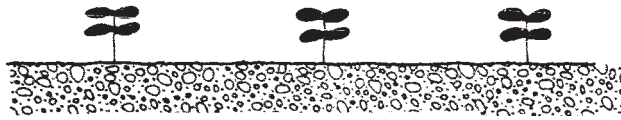
شکل ۱۹-۷

۴-۳-۷- تنظیم شیارکش: همانند دستگاه شیارکش این قسمت را می‌توانید تنظیم کنید. برای تنظیم عمق جویها، ساقه بیلچه‌ها را بالا پایین ببرید. برای تنظیم فاصله شیارها نیز باید ساقه‌ها را به چپ و یا راست ببرید (شکل ۲۰-۷).

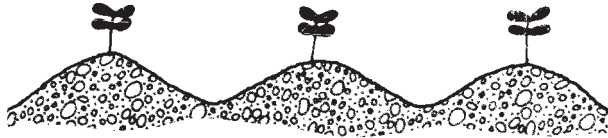


شکل ۲۰-۷

علاوه بر این، در صورتی که لازم باشد کاشت در داخل شیارها انجام گیرد باید بیلچه‌های شیارکش را در مقابل شیار بازکن قرار دهید اگر کاشت روی پشته انجام می‌گیرد، بیلچه‌ها را باید در وسط دو شیار بازکن مجاور نصب نمود و بالاخره اگر نیازی به ایجاد جوی و پشته نیست (آبیاری به صورت نشتی انجام نخواهد شد) شیارکش را باز کرده، یا بیلچه‌ها را آنقدر بالا تنظیم می‌کنند که در زمین شیار ایجاد نشود. (شکل ۷-۲۱).



الف - کشت ردیفی روی زمین مسطح

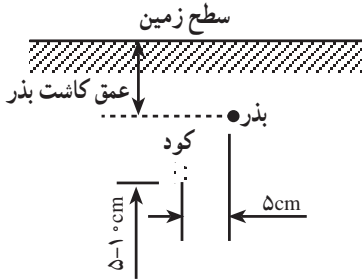


ب - کشت ردیفی روی پشته



ج - کشت ردیفی داخل شیار

شکل ۷-۲۱

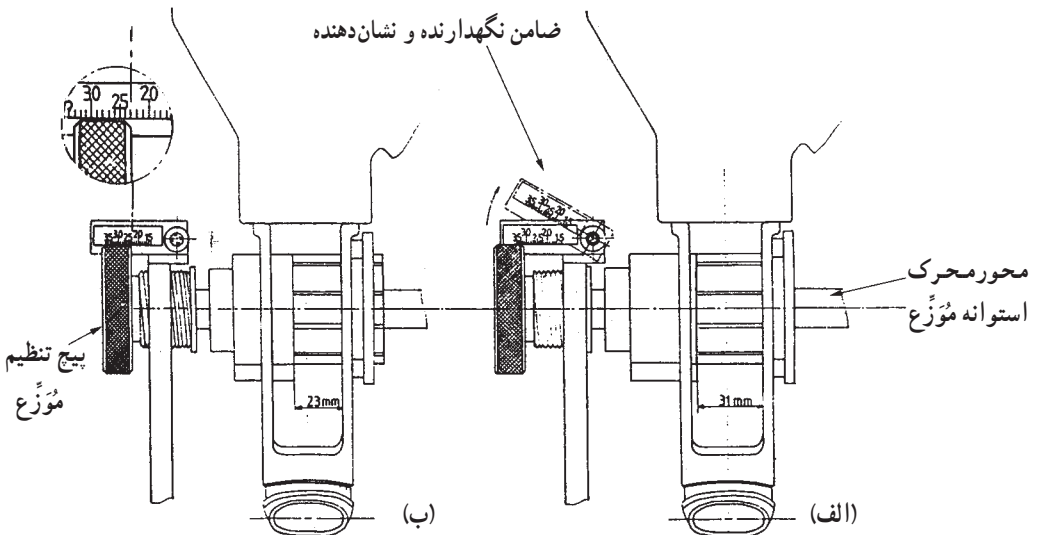
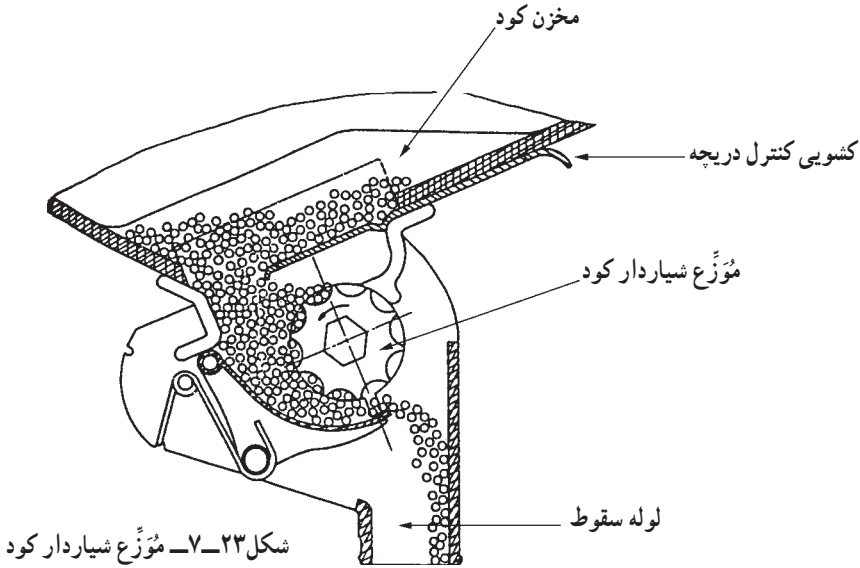


شکل ۷-۲۲

۵-۳-۷- تنظیم موقعیت کود نسبت

به بذر در ردیف‌کارهایی که به کودکار مجهز هستند: تنظیم شیار بازکن کود نسبت به شیار بازکن بذر باید به نحوی باشد که کود در کنار بذر (حدوداً به فاصله ۵ سانتیمتر) و پایین‌تر از آن قرار گیرد (شکل ۷-۲۲).

۷-۳-۶- تنظیم مقدار ریزش کود: مقدار ریزش کود با استفاده از باز کردن درجهٔ خروج کود به مقدار مشخص شده و تغییر تعداد دور موزع کود مطابق جداول کتابچه راهنمای دستگاه تنظیم می‌شود. در موزع شیاردار تغییر موقعیت قسمت شیاردار نسبت به درجهٔ کود نیز میزان کود را تغییر می‌دهد (شکل‌های ۷-۲۳ و ۷-۲۴).



شکل ۷-۲۴- تنظیم طول شیار مقابل درجه

۴-۷- کاربرد ردیف کار در مزرعه

۱- ردیف کار را بررسی نموده، در صورت آماده به کار بودن، دستگاه را متناسب با محصول مورد نظر تنظیم کنید.

به عنوان مثال برای کاشت یک واریته از ذرت علوفه‌ای در کرج موارد زیر باید در نظر گرفته شود:

- تنظیم موقعیت شیار بازکن کود برای قرار دادن کود در فاصله ۵ سانتیمتری عمودی و

۱۰ سانتیمتری افقی؛

- تنظیم مؤزَع کود کار برای زیر خاک کردن حدود ۱۵۰ کیلوگرم فسفات آمونیوم به همراه

۲۰۰ کیلوگرم اوره در هر هکتار؛

- تنظیم مؤزَع بذر برای کاشت بذر به مقدار حدود ۳۰ کیلوگرم در هکتار؛

- تنظیم عمق کاشت در حدود ۴-۶cm؛

- تنظیم فاصله بین ردیفها بین ۷۵-۷۰ سانتیمتر؛

- تنظیم فاصله بین بذرها روی ردیفها حدود ۲۲cm-۲۰؛

- تنظیم بیلچه شیارکش برای ایجاد جوی و پشته و کاشت روی پشته.

۲- ردیف کار را به تراکتور متصل کنید. ممکن است در بعضی از دستگاههای سنگین برای

تنظیم دستگاه لازم باشد قبلاً ردیف کار را به تراکتور متصل کنید.

۳- دستگاه را از نظر درست بودن تنظیمهای انجام شده بررسی کنید و درست کار کردن

دستگاه در شرایط واقعی مزرعه را آزمایش کنید^۱. ممکن است واسنجی در داخل مزرعه و یا در

محوطه باز و مسطح انجام گیرد.

۴- دستگاه را به مزرعه منتقل کنید. برای انتقال دستگاه به مزرعه، در صورتی که نیاز است از

جاده اتومبیل رو عبور کنید، موارد ایمنی و مقررات راهنمایی رانندگی را رعایت نمایید.

۵- پس از بستن دریچه‌های خروج، مخزن بذر و کود را به اندازه لازم از بذر و کود پر کنید.

۶- دستگاه را متناسب با شکل قطعه زمین، در موقعیت مناسب برای کاشت قرار دهید (شکل

۷-۲۵). در مزارع مستطیل شکل با در نظر گرفتن حاشیه در ابتدا و انتهای زمین از یک طرف شروع

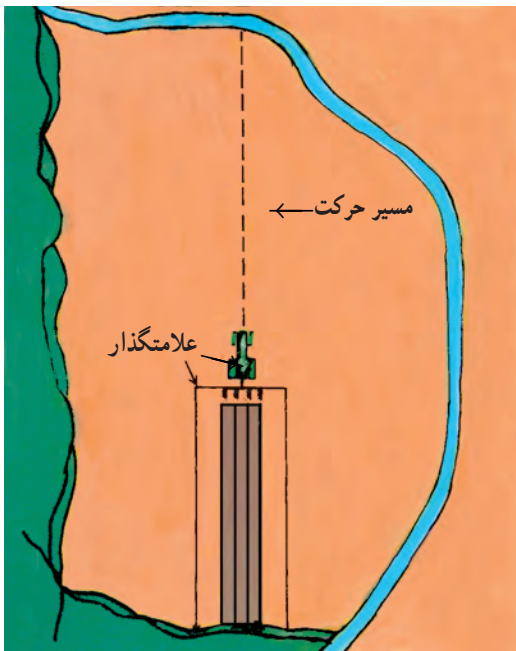
به کاشت نمایید و در پایان کار حاشیه‌ها را بکارید. توجه کنید که در شروع هر مسیر، علامتگذار را

در زمینی که در برگشت آن را خواهید کاشت قرار دهید. سرعت پیشروی مناسب برای کاشت با

۱- این آزمایش که واسنجی (کالیبره کردن) مزرعه‌ای نامیده می‌شود در بند ۷-۵ توضیح داده خواهد شد.



الف - طرز کاشت در مزرعه‌ای با شکل نامعین و حداقل یک ضلع مستقیم



ب - طرز کاشت در مزرعه‌ای با شکل نامعین

شکل ۲۵-۷

ردیف‌کار در حدود ۵ تا ۷ کیلومتر در ساعت است. در انتهای مسیر وقتی ردیف‌کار به ابتدای حاشیه رسید دستگاه را از زمین بلند کنید و پس از دور زدن، چرخ جلو تراکتور را در روی خطی که علامتگذار کشیده است قرار دهید و سعی کنید تراکتور را مستقیم هدایت کنید.

۷- نحوه انجام کار را در حین کار بررسی کنید. در بعضی مواقع با قرار گرفتن خاک در مجرای خروجی لوله سقوط، ممکن است یک یا چند واحد کارنده صحیح عمل نکنند و یا بذر در یک یا چند مخزن تمام شود بنابراین باید در هر چند دور که عملیات کاشت را انجام می‌دهید از صحت انجام کار مطمئن شوید.

۵-۷- واسنجی

برای اطمینان از صحت کار ردیف کار می‌توانید ۱۰ تا ۱۵ متر زمین را کشت کنید سپس عمق کاشت، فاصله بذرها روی ردیف و فاصله ردیفها و همچنین موقعیت بذر و کود نسبت به هم را بررسی نمایید. در صورتی که موارد مشاهده شده، با تنظیمات انجام شده مطابقت دارد به کشت ادامه دهید و در غیر این صورت، نسبت به تصحیح کار ماشین اقدام نمایید (مانند خطی کارها) در صورتی که قطعه زمین مورد نظر، دارای مساحت زیادی است پس از کاشت قطعه‌ای از زمین در حدود ۱ هکتار میزان بذر و کود مصرف شده را تعیین کنید. در صورتی که موارد ذکر شده مطابق تنظیمهای انجام شده باشد کار را ادامه دهید و در غیر این صورت تنظیمهای لازم را روی ماشین انجام دهید.

۶-۷- سرویس و نگهداری

- در پایان کار مخزن بذر و کود را تخلیه کنید.
- ماشین را از عوامل خارجی (خاک چسبیده به قطعات و...) تمیز کنید.
- قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.
- پیچ و مهره‌ها را آچارکشی کنید.
- زنجیرها و چرخنده‌ها را روغنکاری کنید. از چرب کردن زیاد این قطعات خودداری نمایید، زیرا گرد و خاک بر روی این قطعات نشسته، آنها را زودتر مستهلک می‌کنند.
- گریسخورها را گریسکاری کنید. پس از انجام گریسکاری، گریسهای اضافی را پاک نمایید.
- در صورت امکان دستگاه را در محل سروشیده نگهدارید.
- اگر دستگاه را در آخر فصل کار در انبار قرار می‌دهید مختصراً باد لاستیکها را کم کرده، زیر آنها قطعات چوبی قرار دهید.

دستگاه ردیف کار پنوماتیکی را برای کاشت بذر ذرت علوفه‌ای به فاصله ردیف‌های ۷۰cm و فاصله بذرها روی ردیف ۱۵cm تنظیم نماید و مقدار بذر در هکتار را برحسب کیلومتر محاسبه کنید؟

خودآزمایی

- ۱- برای کاشت چه محصولاتی از ردیف کار استفاده می‌شود؟ ۴ مورد نام ببرید.
- ۲- انواع مهم ردیف‌کارها را از نظر نوع مُوزَعها نام ببرید.
- ۳- روش کار مُوزَع صفحه‌ای را توضیح دهید.
- ۴- نیروی دورانی مورد نیاز جعبه‌دنده محرک مُوزَعها در ردیف کار از کجا تأمین می‌شود؟
- ۵- برای به کار انداختن علامتگذار در ردیف کار از چه روشهایی استفاده می‌شود؟
- ۶- چهار مورد از تنظیمهای مهم ردیف کار را نام ببرید.
- ۷- موقعیت کود نسبت به بذر در موقع تنظیم عمق کاشت باید چگونه باشد؟
- ۸- سرویس و تنظیم ردیف کار را توضیح دهید.
- ۹- با استفاده از کاتالوگ (کالانما) دستگاههای مختلف جدول زیر را کامل کنید.

جدول مشخصات چند مدل ردیف کار

ردیف	مدل	کشور سازنده	قابلیت تنظیم فاصله بذر	قابلیت تنظیم فاصله ردیف	تعداد واحد کارنده	عمق کاشت	وزن
۱							
۲							
۳							
۴							

- ۱۰- با استفاده از منابع مختلف و همچنین با راهنمایی هنرآموزان رشته زراعت جدول زیر را کامل کنید.

جدول مشخصات بذور گیاهان مختلف قابل کشت با ردیف کار

ردیف	نام (در صورت امکان با ذکر رقم)	عملکرد (در هکتار)	میزان بذر (کیلوگرم در هکتار)	وزن هزار دانه (گرم)	فاصله بوته‌ها	فاصله ردیف‌ها	عمق کاشت	زمان مناسب کاشت
۱								
۲								
۳								
۴								
۵								
۶								
۷								