

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 مُوزَّع 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 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.

۷-۱- انواع ردیف کار

ردیف کارها به دو دسته مهم مکانیکی و نیوماتیکی دسته بندی می شوند. از مزایای ردیف کارهای نیوماتیکی دقت زیاد کاشت و تنظیم آسان این ردیف کار است.

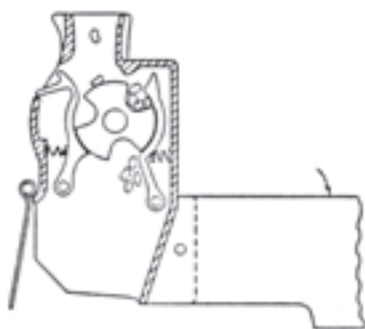


شکل ۷-۱- ردیف کار مکانیکی

ردیف کارها مانند خطی کارها 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 ردیف کارها در ایران از نوع سواراند که برای زمینهای کوچک و متوسط کاملاً مناسب و اقتصادی هستند. برای زمینهای بزرگ انواع کششی ردیف کارها مناسبترند.



شکل ۷-۲- ردیف کار نیوماتیکی



الف - ساز و کار رهاسازی چند بذر در یک زمان



ب - مُوزّع صفحه‌ای با صفحه کپه‌کاری

شکل ۷-۳

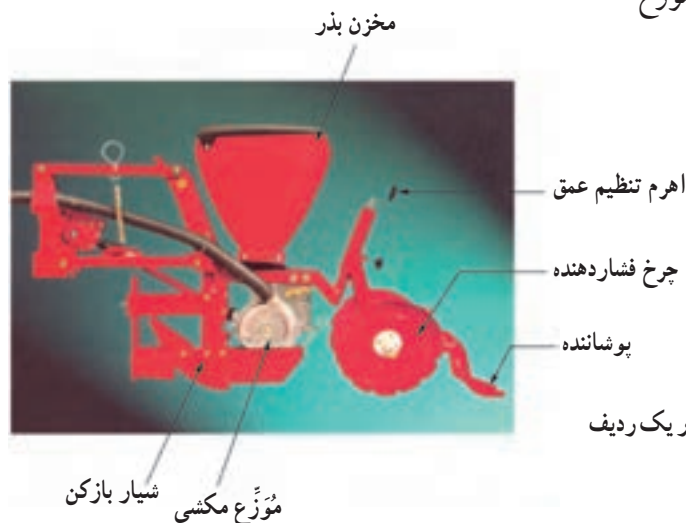
ردیف‌کارها از نظر نحوه کاشت دانه به دو دسته تک دانه‌کار و کپه‌کار تقسیم می‌شوند. ردیف‌کارهای کپه‌کار دارای مکانیسمی هستند که دو یا سه و یا تعداد بیشتری از بذر را با فواصل مشخص روی ردیفها در کنار هم می‌کارند. (شکل ۷-۳).

۷-۲-۲ اجزای ردیف‌کار

اجزای ساختمانی ردیف‌کارها تقریباً شبیه خطی‌کارهاست به این معنی که ردیف‌کارها نیز کم و بیش همان اجزای خطی‌کارها را دارند بنابراین، در این قسمت اجزایی از ردیف‌کارها مورد بحث قرار می‌گیرد که تفاوت زیادی با خطی‌کار داشته باشد.

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

مخزن بذر، مُوزّع 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

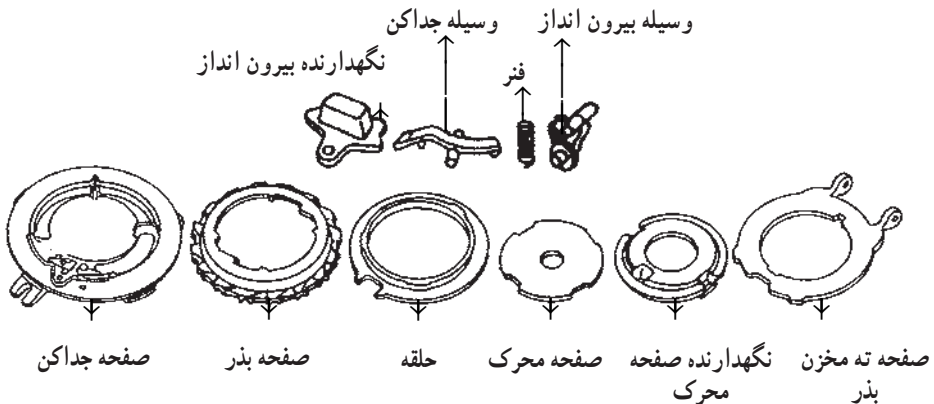


ب - چند صفحه برای کاشت محصولات مختلف

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 محصولات مانند ذرت و چغندر مورد استفاده قرار می‌گیرد. موزع صفحه‌ای در ته مخزن بذر قرار می‌گیرد. 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- مُوَزَع مکشی: این نوع مُوَزَع در ردیف کارهای نیوماتیکی به کار می‌رود. از مزایای آن دقت کاشت زیاد و همچنین امکان کاشت بذرهای مختلف بدون صدمه زدن به بذر می‌باشد. روش کار مُوَزَع مکشی: در این مُوَزَع، 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 بذر با فاصله‌های زمانی منظم در قسمتی از مسیر حرکت بذر که خلأ وجود ندارد در داخل لوله سقوط می‌افتند (شکل ۷-۷).



الف - مُوَزَع مکشی



بذر صفحه بذر دو شاخه بذرگیر



ب- انتقال بذر توسط چرخش صفحه بذر

شکل ۷-۷ - مُوَزَع مکشی و نحوه انتقال بذر

با تغییر تعداد دور صفحه مُورِّع و یا عوض کردن صفحه با صفحه‌ای که تعداد سوراخهای کمتر یا بیشتر وارد میزان بذر کاشته شده در مُورِّع 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 به کار می‌رود.



پوشاننده

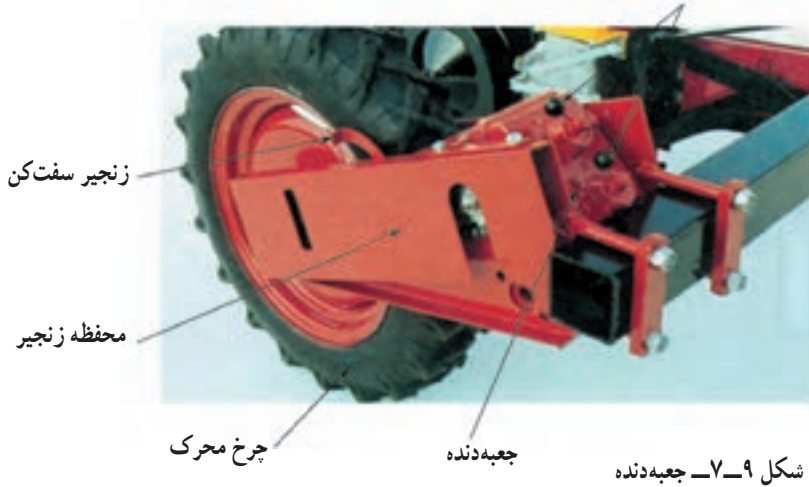
شکل ۷-۸- پوشاننده کاردی

۷-۲-۶- جعبه دنده: در برخی از ردیف‌کارها مخصوصاً انواع نیوماتیکی، برای تغییر دور صفحه مُورِّع 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 جعبه دنده یا تغییر وضعیت دسته دنده‌ها، سرعت دوران صفحه مُورِّع تغییر می‌کند.

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

۷-۲-۸- پاک کننده 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).

دسته‌های تغییر وضعیت جعبه‌دنده

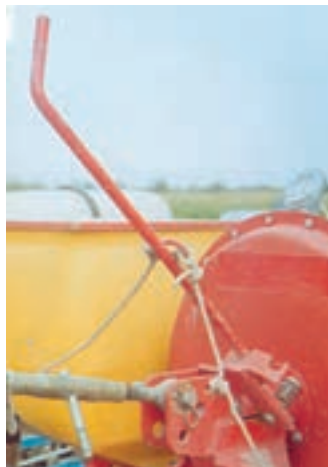


شکل ۷-۱۰- دندانه‌های پاک کننده اثر چرخ

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



شکل ۷-۱۲ علامتگذار و جک
هیدرولیکی متصل به آن



شکل ۷-۱۱ اهرم کنترل علامتگذار

۱۰-۷-۲-۱ پمپ مکنده و درجه باد: در ردیف کارهای نیوماتیکی برای تأمین مکش مؤثر از یک پمپ مکنده استفاده می‌شود. این پمپ، به وسیلهٔ محور انتقال نیروی تراکتور به کار می‌افتد. درجه‌ای که به وسیلهٔ 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

۱۱-۷-۲-۱ 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.

۷-۳- 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.

۷-۳-۱- 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 مؤزرع 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 ۷-۱۴).



الف - ردیف کار با شش واحد کارنده
در حالت کار



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

شکل ۷-۱۴

۷-۳-۲- تنظیم فاصله بذور روی ردیف‌ها: همانطور که قبلاً تذکر داده شد با تغییر دور صفحه مُوزَّع می‌توان فاصله 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 ۷-۱ استفاده می‌شود.

۷-۳-۳- 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 ۷-۱۷).

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

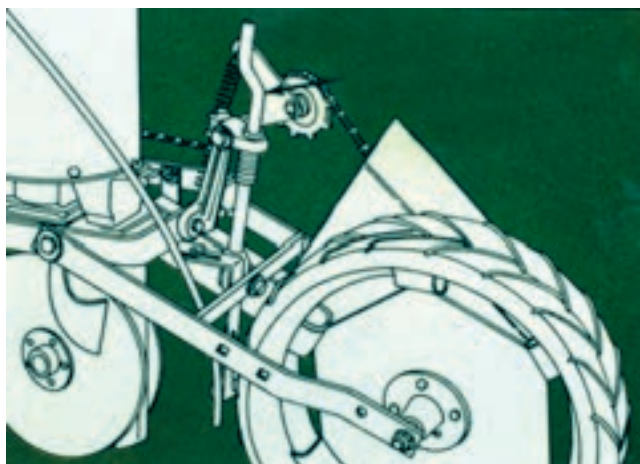
الف - تنظیم عمق شیار بازکن با تغییر موقعیت چرخ فشار دهنده (شکل ۷-۱۷)

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

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



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



شکل ۷-۱۸

جدول ۱-۷- 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	چرخ دنده های درگیر در جعبه دنده	فاصله بذرها بر روی ردیف	بر حسب سانتیمتر	فاصله ردیف ها بر حسب سانتیمتر											
					40000	33333	26671	25000	22222	20000	17957	16668	15384	13333	12500	10000
					25	30	35	40	45	50	56	60	65	75	80	100
صفحه بذر با ۳۰ سوراخ	22	11	A1	4,7	84036	70073	60021	52520	46668	42076	37914	34236	31190	28105	25506	21004
			A2	5,1	781250	651035	558027	488281	434020	390605	348769	315507	300469	260410	244140	195712
			A3	5,5	726720	600884	514782	450450	400396	360300	321747	300288	277189	249224	225325	180780
			B1	6,1	646203	534487	451567	400077	359998	322101	288481	260040	248529	215098	201908	161550
			B2	6,6	606600	504495	428903	375075	333680	300000	266120	250240	230990	200136	187687	150150
			B3	7,2	544716	451575	385720	346260	307780	275008	247325	230821	213574	194867	173130	138504
	15	11	A1	6,9	570065	471950	400026	348166	310366	280202	250000	226767	204071	191017	170063	143286
			A2	7,5	531914	442357	370901	322446	285005	255887	231960	210202	204574	177300	166203	132978
			A3	8,1	491400	404496	330996	301725	270967	245700	218373	204742	188992	163796	153662	122880
			B1	9	441014	367908	310006	270633	240005	210507	186798	163748	160614	147901	137816	110253
			B2	9,7	404416	341177	280430	240885	217401	204708	182772	170580	157481	136488	127942	102554
			B3	10,5	377714	314759	260750	236071	209808	188857	168021	157314	146235	129801	118006	94408
	15	15	A1	9,5	420168	350726	306115	262825	230424	210084	187573	175063	159196	140052	129302	105042
			A2	10,2	386043	325200	278761	240512	214800	195121	174214	162595	150087	130078	121951	97590
			A3	11,1	360036	300027	257154	219027	190018	166019	150729	138008	130488	120009	112513	90009
			B1	12,3	323101	269848	230783	201808	179499	161550	144040	134803	124566	107880	100869	80775
			B2	13,3	300075	250060	214326	187546	166706	150007	133000	125026	115408	100002	93073	75019
			B3	14,4	277008	230837	197860	173130	153891	138504	123603	115475	106037	92003	86006	69252
	13	15	A1	10,9	364296	303679	262008	227985	202386	182149	162052	151795	140109	121429	113840	91014
			A2	11,8	338123	281386	241513	211327	187844	168001	150849	140879	130842	112704	105893	84530
			A3	12,8	312012	260007	222860	196001	173338	156008	138900	130000	120000	104001	97503	78000
			B1	14,2	286112	230424	200077	175070	155816	140296	125449	116708	107731	93008	87508	70008
			B2	15,3	260009	216729	186767	162540	144486	130009	116105	106001	100006	86690	81214	65019
			B3	16,6	240096	200019	171494	150092	133385	120048	107194	100008	92040	80000	75003	60019
	11	15	A1	12,9	308166	258807	220115	190604	171301	154080	137573	128007	118200	102719	96002	77941
			A2	13,9	286123	238403	204370	178205	158955	140001	127232	119713	110042	95271	89413	71520
			A3	15,1	264205	220019	188037	163248	146379	130073	112867	110006	101544	88006	82508	66006
			B1	16,8	236996	197470	168059	148104	131646	118402	105787	98120	91007	78898	74003	59001
			B2	18,1	220000	183349	157156	137513	122233	110011	98203	91872	84800	73338	68756	55001
			B3	19,6	202745	169286	145764	126968	112809	101514	90900	84641	78211	67714	62848	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 مؤزَع، فاصله بذرها ۹ سانتیمتر خواهد بود. در این وضعیت با فاصله ردیف ۴۰ سانتیمتر، در یک هکتار، طول ردیف کشت شده ۲۵۰۰ متر و تعداد بذر کاشته شده در هکتار ۲۷۵۶۳۳ عدد خواهد بود.



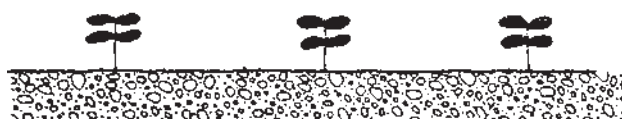
شکل ۱۹-۷

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

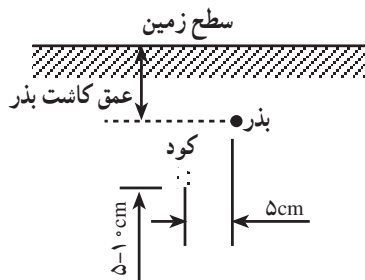


ب - کشت ردیفی روی پشته



ج - کشت ردیفی داخل شیار

شکل ۷-۲۱

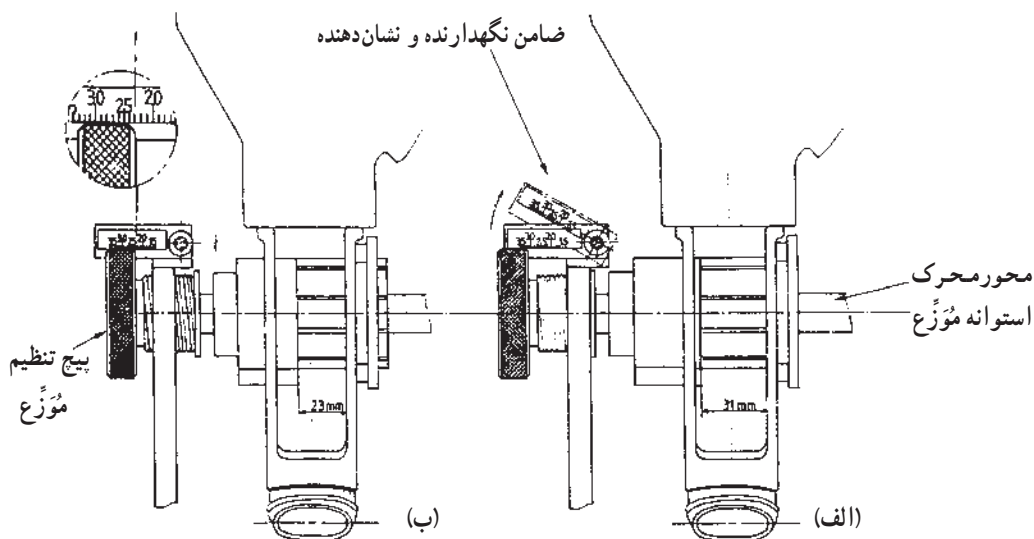
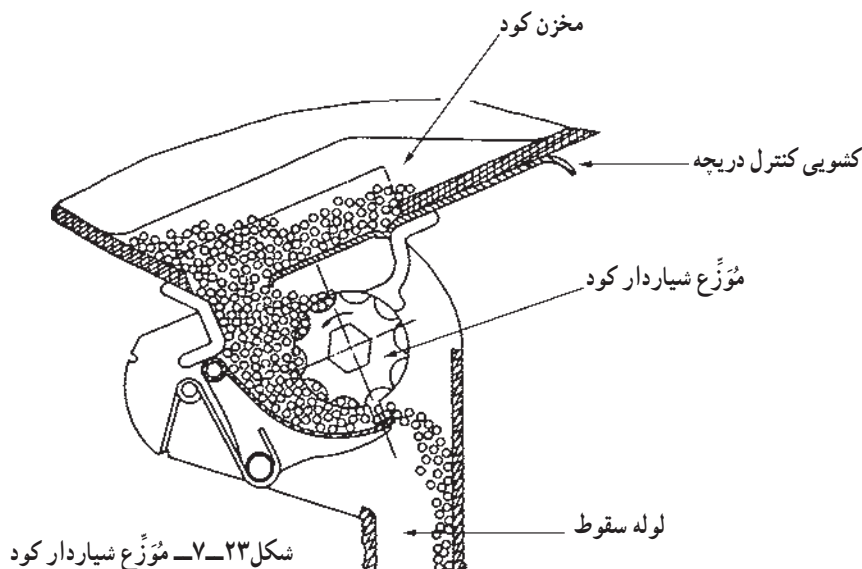


شکل ۷-۲۲

۷-۳-۵ - 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 دریچه خروج کود به مقدار مشخص شده و تغییر تعداد دور مُوزَع کود مطابق جداول کتابچه راهنمای دستگاه تنظیم می‌شود. در مُوزَع شیاردار تغییر موقعیت قسمت شیاردار نسبت به دریچه کود نیز میزان کود را تغییر می‌دهد (شکلهای ۷-۲۳ و ۷-۲۴).



شکل ۷-۲۴- تنظیم طول شیار مقابل دریچه

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 مؤزّع کودکار برای زیرخاک کردن حدود ۱۵۰ کیلوگرم فسفات آمونیوم به همراه

۲۰۰ کیلوگرم اوره در هر هکتار ؛

– تنظیم مؤزّع 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

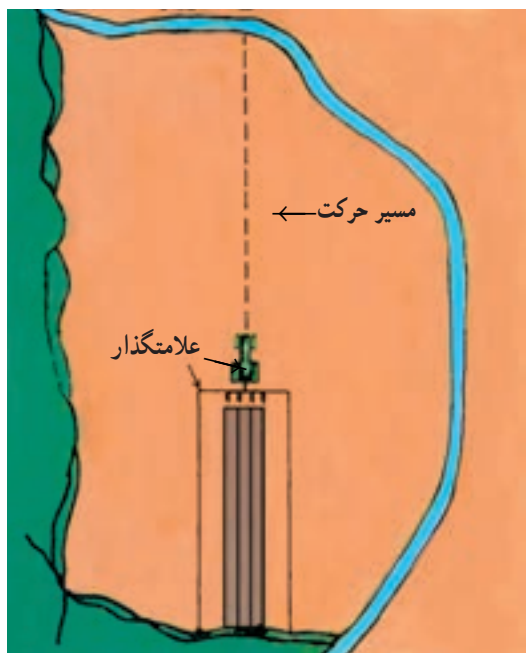
به کاشت نمایید و در پایان کار حاشیه‌ها را بکارید. توجه کنید که در شروع هر مسیر، علامتگذار را

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 بذرها 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 سرویس‌ده 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 ردیف کارها را از نظر نوع موزعها نام ببرید.
- ۳- روش کار موزع صفحه‌ای را توضیح دهید.
- ۴- نیروی دورانی مورد نیاز جعبه‌دنده محرک موزعها 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								