

DOI: <https://doi.org/10.36719/2707-1146/33/51-58>

Elgün Həsənova
Gəncə Dövlət Universiteti
kerimligunel1@gmail.com

TOXUMSƏPƏN MAŞINLAR

Xülasə

Toxumsəpən maşınlar səpin üsulundan asılı olaraq: cərgəvi, darcərgəli, dağınıq, dən-gübrə-dən-gübrə-ot, dən-gübrə, kətan səpən; traktorla aqreqatlaşmalarına görə isə qoşma və asma olurlar. Toxumsəpən maşınlar səpin sahəsi üzrə cərgələrdə toxum və gübrənin bərabər paylanmasını, verilmiş dərinlikdə onların üstünü nəm torpaqla örtülməsini, cərgələrin düzxətliyini və qovuşuq cərgələrin verilmiş ara məsafəsinin saxlanmasını təmin etməlidirlər. Bu tələblər yerinə yetirildikdə mədəni bitkilərin toxumlarının eyni vaxta bərabər cücərmələri və onların inkişafı üçün yaxşı şərait yaranır ki, bu da son nəticədə yüksək məhsuldarlığa nail olmağa imkan verir.

Açar sözlər: *taxılsəpən, gübrəsəpən, cığıracaq, səpici aparatlar, val*

Elgun Hasanova
Ganja State University
kerimligunel1@gmail.com

Seeding machines

Abstract

Seeders depending on the method of sowing: row, narrow-row, scattered, grain-fertilizing-grain-fertilizing-grass, grain-fertilizing, flax spreader; depending on the type of connection with the tractor, they are mounted and suspended. Seeders must ensure uniform distribution of seeds and fertilizers in the rows of the sown area, filling them with moist soil to the required depth, straightness of the rows and maintaining the specified distance between adjacent rows.

Keywords: *grain spreaders, fertilizer spreaders, path-breaking, seeding machines, shaft*

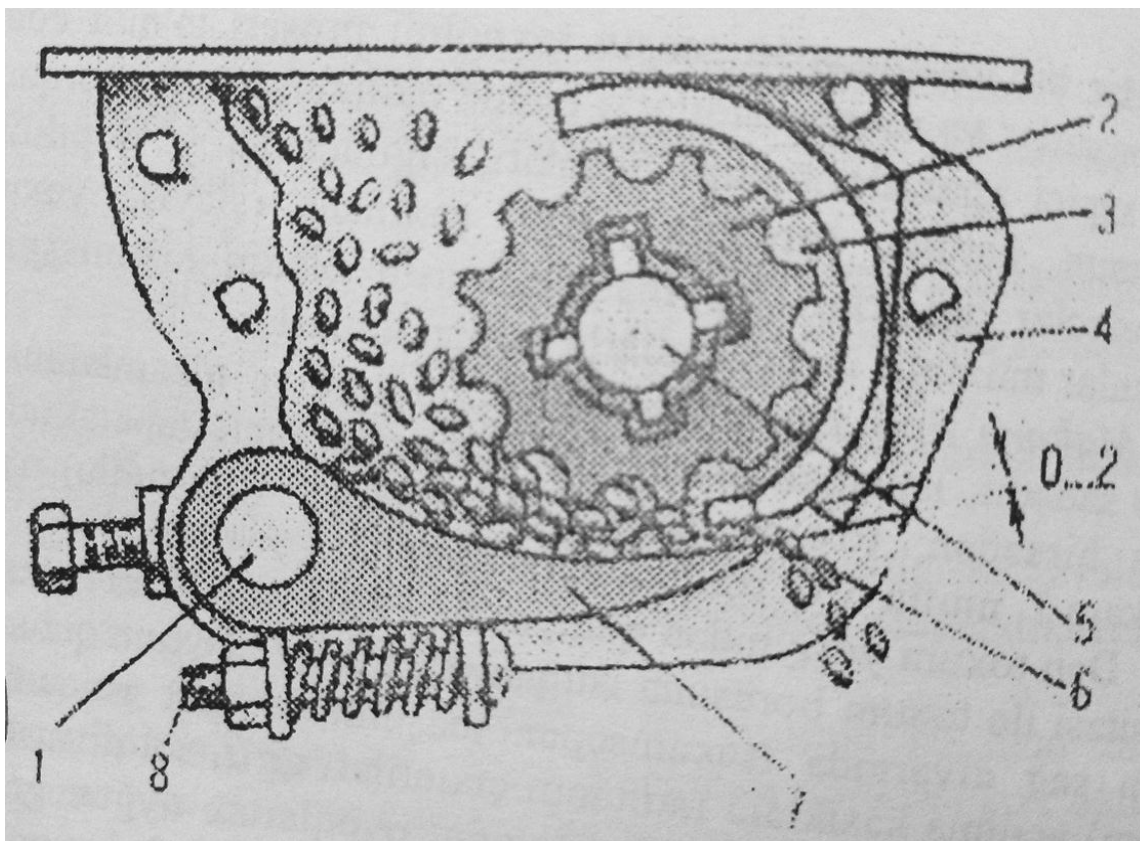
Giriş

Makara tipli Səpici aparatlar quruluşu və nizamlanması üzrə sadədir, istismarı əlverişlidir. Makaralı səpici aparat dörd əsas hissədən: toxum qutusu 4, riflənmiş (novçuqlu) işçi makara 2, mufta 6 və rozetka 3 ibarətdir (şəkil 2. 1).

Dən toxum yetişmədən qutuya daxil olur və oradan makara vasitəsi ilə toxum borusuna istiqamətləndirilir. Toxum qutusunun sağ divarında (toxumsəpən maşının hərəkət istiqaməti üzrə) açılmış kəsiklərə muftanın çıxıntıları girir, sol divarında isə fiqurlu çıxıntıları işçi makaranın oyuqlarına uyğun gələn rozetka sərbəst quraşdırılmışdır. Makaralar və muftalar on iki səpici aparat üçün ümumi olan vala geydirilmişdir. Makara ştiftlə bərkidilmişdir. Makara və mufta arasında şayba qoyulmuşdur.

Səpin normasını dəyişmək üçün nizamlayıcının dəstəyi ilə Səpici aparatların valının və onunla əlaqəli olan makara və muftanın yerini sola, yaxud sağa tərəf dəyişirlər. Əgər val sola çəkilsə makaranın bir hissəsi toxum qutusundan çıxır, onun yerini mufta tutur və səpin azalır. Val sağa çəkildikdə makara toxum qutusuna daxil olur, mufta isə qutudan kənara çıxır və səpini artırır.

Dənli və paxlalı bitkilərin toxumlarını səpmək üçün (C3- 3,6M; C3П-3,6A; C3У-3,6A; C3Т3,6A; ЛДC-6; C3C-2,1; C3C-2,1Л toxumsəpən maşınlarda) makaralı səpici aparatlar altdan səpən tipli hazırlanırlar. Bu aparatlarda boşaldılma və klapanların vəziyyətlərinin nizamlanması qrup şəklində aparılır. Belə aparatlar universaldır və müxtəlif bitki toxumlarını səpdikdə makaraların fırlanma istiqamətini dəyişmək tələb olunmur. Klapanın vəziyyəti dəyişməz qalan və qrup şəklində boşaldılan, altdan səpən tipli səpici aparatlar səpələnən və orta səpələnən ot toxumlarını səpmək üçün CJIT-3,6A toxumsəpən maşın da tətbiq olunur (Sablikova, 1975: 96).



Şəkil 2. 1. Toxumsəpən aparat. Boşaltma klapanlarının valcığı, 2- makara, 3-rozetka, 4-toxum qutusu, 5-val, 6-mufta, 7-klapan, 8-nizamlayıcı vint

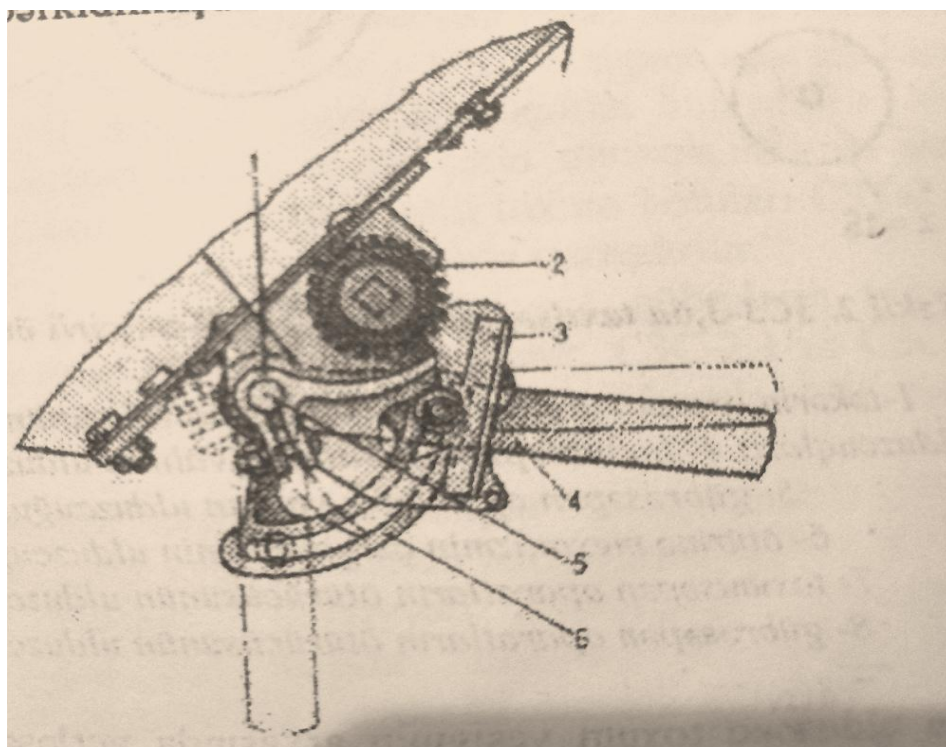
Səpici aparatların qrup şəklində boşaldılması toxum yeşiyinin və aparatların toxumdan təmizlənməsini asanlaşdırır və tezləşdirir. Boşaldıcı kvadrat valcığ aparatların gövdəsindən keçir. Hər bir aparatın gövdəsində valcığa qoyulmuş dəstək dayağın klapanı ilə birləşdirilmişdir. Toxum yeşiyini təmizləmək üçün dəstəyi bir qədər sola itələyərək aşağıya basmaq və sonra yuxarı qaldırmaq lazımdır.

Hər bir aparatın klapanının altı qrup şəklində boşaltma valcığına oynaq, klapan isə sərt quraşdırılmışdır. Belə konstruksiya klapanların vəziyyətlərinin qrup və fərdi şəkildə nizamlanmalarına imkan verir.

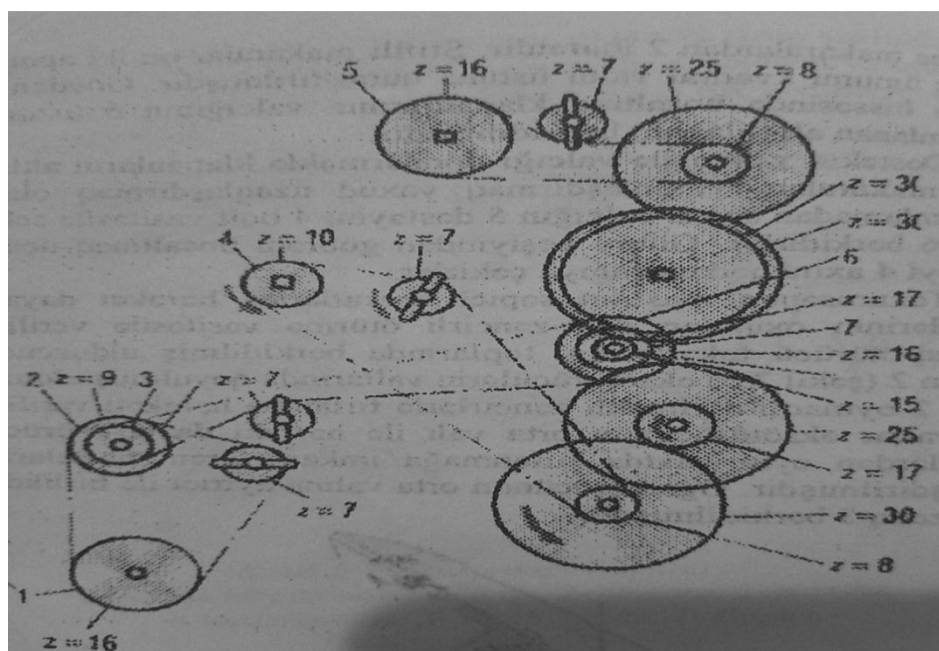
Makara-ştift tipli gübrəsəpən aparatlar polad gövdələr 3 (şəkil 2.2) və onların daxilində yerləşdirilmiş səthi ştiftli tökmə makaralardan 2 ibarətdir. Ştiftli makaralar on iki aparat üçün ümumi kvadrat valın üstünə quraşdırılmışdır. Gövdənin aşağı hissəsində boşaltma klapanlarının valcığının 5 üstünə nizamlanan alt (klapan) bərkidilmişdir (Tarasenko, 2002: 126-127).

Dəstək 4 vasitəsilə valcığı döndərməklə klapanların altlarını makaralara yaxınlaşdırmaq, yaxud uzaqlaşdırmaq olar. Nizamlamadan sonra valcığın 5 dəstəyini 4 bolt vasitəsilə sektora 6 bərkidirlər. Gübrə yeşiyindən gübrəni boşaltmaq üçün dəstəyi 4 axıra qədər aşağıya çəkirlər.

Toxumsəpən maşının səpici aparatlarına hərəkət dayaq təkərlərinin oxundan dişli-zəncirli ötürmə vasitəsilə verilir. Dayaq-ötürücü təkərlərinin toplarında bərkidilmiş ulduzcuqlardan 2 (şəkil 2.3) əksötürücülərin vollarında qoyulmuş ulduzcuğa 2 oynaq, diyrəkli zəncirlərlə fırlanma hərəkəti verilir. Bu vollar əksötürücünün orta valı ilə hər iki dayaq-ötürücü təkərlərdən eyni vaxtda fırlanmağa imkan verən muftalarla birləşdirilmişdir. Əksötürücünün orta valına ayırıcı ilə birlikdə ulduzcuq 3 bərkidilmişdir (Voronov, Kovalev, Ustinov, 1990: 25).



Şəkil 2. 2. Gübrəsəpən aparat 1-alt; 2-makara; 3-gövdə; 4- dəstək; 5- boşaltma klapanlarının valcığı; 6- sector



Səkil 2.3 C3-3,6a taxıl səpən maşının dişli-zəncirli ötürməsinin sxemi 1-təkərin oxunun ulduzcuğu; 2 və 3-əksötürücünün valının ulduzcuqları; 4- toxumsəpən aparatların valının ulduzcuğu 5-gübrəsəpən aparatların valının ulduzcuğu; 6-ötürmə mexanizmin çərçivəciyinin ulduzcuğu; 7- toxumsəpən aparatların ötürücüsünün ulduzcuğu; 8-gübrəsəpən aparatların ötürücüsünün ulduzcuğu

Bu ulduzcuq toxum yeşiyinin arxasında yerləşən ulduzcuğu 6 və ötürmə mexanizmin çərçivəciyinin valını oymaqlı -diyircəkli zəncir ötürməsi vasitəsilə fırlanır.

Toxumsəpən və gübrəsəpən aparatların vallarının ulduzcuqlarına 4 və 5 ötürmə mexanizminin çərçivəciyinin valına bərkidilmiş iki ulduzcuqdan 7 və 8 aralıq dişli çarxlar sistemi və oymaqlı-diyircəkli zəncirlər vasitəsilə fırlanma hərəkəti verilir.

Toxumsəpən maşının cığıraçanlarını nəqliyyat vəziyyətinə keçirdikdə ayırıcı qurğu səpici aparatları fırladan ötürməni ayırır və aparatlar dayanır, cığıraçanları işçi vəziyyətə keçirdikdə isə ötürməni işə salır və aparatlar fırlanaraq toxumu səpİR.

Toxum boruları toxum və gübrəni səpici apratlardan toxumsəpən maşının cığıraçanlarına istiqamətləndirmək üçündür. Toxum boruları konstruksiyalarına görə büzməli rezin, spiral-lent və boru şəkilli olurlar.

Büzməli toxum borusu rezindən hazırlandığı üçün yaxşı əyilir, dartılır və sıxılır. Toxum borusunun yuxarı sonu məftillə toxumsəpən aparatın qfına, aşağı sonu isə şpilintlə cığıraçanın gövdəsinə bərkidilir. C3-3,6A; C3Π-3,6A; C3Y3,6A və C3A-3,6A toxumsəpən maşınlar büzməli toxum boruları ilə təchiz olunurlar (Məmmədliyəv, Qədimov, Həsənov, Bağirov, 1964: 146).

Spiral-lent şəkilli toxum borusu polad lentdən hazırlanır. Toxum borusunun yuxarı sonu şpilintlə səpici aparata, aşağı sonu isə nazik zəncirlə cığıraçanın qfına birləşdirilir. Belə toxum borularının hazırlanması çətin olmaqla, istismar vaxtı dartılır və uzanır. Spiral-lent şəkilli toxum boruları C3T-3,6A və CΠT-3,6A toxumsəpən maşınlarda quraşdırılır.

Boruşəkilli toxum borusu mineral gübrələrin təsirinə davamlı plastmas materialdan hazırlanır. C3C-2,1 və C3C-2,1 toxumsəpən maşınlar boruşəkilli toxum boruları ilə təchiz olunurlar

Cığıraçanlar torpaqda şırımcıqlar açaraq toxumla gübrəni eyni bərabərdə və eyni dərinlikdə həmin şırımcıqlara qoymaq üçündür. Səpinin keyfiyyəti torpağın səpinqabağı becərilməsindən çox asılıdır. Becərmə nə qədər yaxşı aparılırsa, cığıraçanlar bir o qədər keyfiyyətli işləyirlər (Karpenko, Khalanskiy, 1989: 196-198).

Dənsəpən maşınlarda anker tipli, kilşəkilli və diskli cığıraçanlar tətbiq olunur. Diskli cığıraçanlarla müqayisədə anker tipli və kilşəkilli cığıraçanlar yüngüldürlər, konstruksiyaları sadədir, xüsusi qulluq tələb etmirlər, təmir etmək asandır. Bu cığıraçanlarla yüksək nəmlik şəraitində işlədikdə sisteməti olaraq onları torpaqdan və alaqlarının qalıqlarından təmizləmək lazım gəlir ki, bu da onların çatışmayan cəhətləridir. Diskli cığıraçanlara isə nəm torpaq az yapışır, onlar kəltənli, kəsəklili və alaqlar çox olan sahədə keyfiyyətli səpini təmin edirlər.

Anker tipli cığıraçan (şəkil 2.4.a.) qıfı gövdə 2, ucluqlu 1 və sıxacdan (xamut) ibarətdir. Cığıraçan ucluğu torpaqda yerini dəyişərkən səpiləcək toxum üçün şırımcıqlar açır. Bu cığıraçanlar C3A-3,6A toxumsəpən maşınlarda qoyulur.

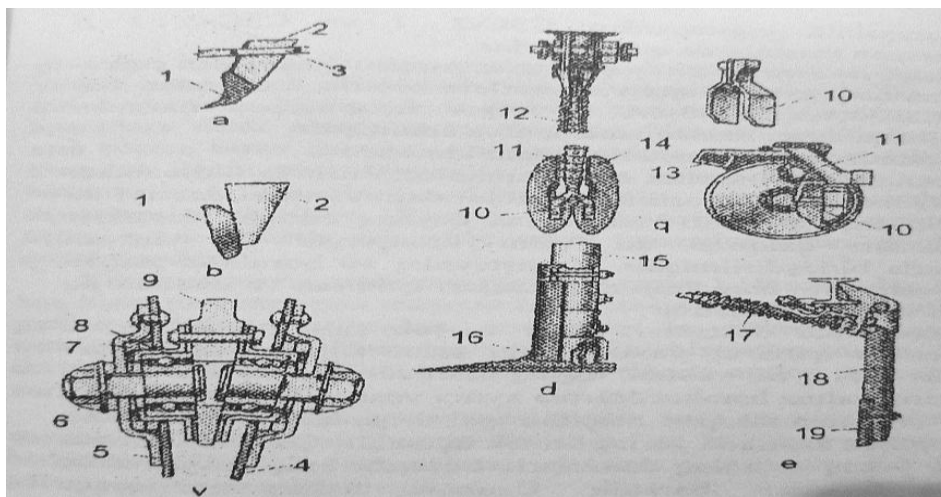
Kilşəkilli cığıraçanın (şəkil 2.4.b.) quruluşu anker tipli cığıraçanın quruluşu ilə analojidir. Fərq yalnız ondan ibarətdir ki, kilşəkilli cığıraçanın ucluğu torpaqda şırımcıqlar açdıqda torpaq hissəciklərinin yerini yuxarıya yox, aşağıya tərəf dəyişdirir. Nəticədə torpağın nəm qatı yerin səthinə çıxarılmır və qurumur, şırımın dibi isə kipləşdirilir (Anokhin, 2014: 135).

Kilşəkilli cığıraçanların adətən səpin dərinliyinin az olması tələb olunan toxumları səpmək üçün tətbiq edirlər. Ot və kətan toxumu səpən maşınları, belə cığıraçanlarla təchiz edirlər.

Diskli cığıraçan (şəkil 2.4.v.) gövdədə 9 bir dəfəlik yağlanan kürəcikli podşipniklərin üstündə bir-birinə nəzəron 10° bucaqlı altında quraşdırılmış iki yastı polad diskrlərlə torpaqda 4 şırımcıqlar açır. Diskrlərlə torpaqda açılan şırımcıqla toxumu istiqamətləndirmək üçün gövdəyə qif bərkidilmişdir. Disklərin aralarında nizamlanan təmizləyici yerləşdirilmişdir. Belə diskli cığıraçanların C3-3,6A və C3Π-3,6A toxumsəpən maşınlarda quraşdırılır.

Darcərgəli toxumsəpən maşınlarda yuxarıda göstərilən konstruksiyalı cığıraçanlardan (şəkil 2.4. q.) gövdəsi və diskrlər 14 arasındakı bucaqla 18° fərqlənən diskli cığıraçanlar istifadə edilir. Toxum borusundan 12 daxil olan toxum və gübrə axımını iki hissəyə bölmək üçün diskrlərin aralarında bölücü 10 qoyulmuşdur.

Kövşənliyi üzləmək və səpilmiş toxumun üstünü örtmək üçün ЛДC-6 üzləyici-toxumsəpən maşında diskli cığıraçanlar (şəkil 2.4. d.) tətbiq edirlər (Qarayev, 2019: 46).



Şəkil 2. 4. Cığıraçan

a-anker tipli; b-kilşəkilli; v- diskli (gencərgəli toxumsəpən maşın üçün); q-diskli (darcərgəli toxumsəpən maşın üçün); d-diskli (kövşənliyi üzləməklə bərabər toxumsəpmək üçün); e- boruşəkilli; 1-ucluq (naralnik); 2 və 11-qıflar, 3-sıxac, 4 və 14-disklər, 5-qapaq, 6-tıxac, 7-kipgəc, 8-kürəcikli podşipnik, 9 və 13-gövdələr, 10-bölücü 12,15 və 18-toxum boruları,15-kultivator pəncəsi, 17-yay, 19-ucluq.

Boruşəkilli cığıraçan (şəkil 2.4,e) əvvəlcədən becərilmiş kövşənlikdə toxum səpmək üçün istifadə olunur. Bu cığıraçan boru 18, düz ucluq 19 və maneyə rast gəldikdə cığıraçanın geriye getməsinə imkan verən iki amortizasiya yaylarından 17 ibarətdir.

Boruşəkilli cığıraçanlar C3C-2.1 və C3C -2.1 II toxumsəpən maşınlarda quraşdırırlar.

Qaldırıcı mexanizm qoşma toxumsəpən maşınların cığıraçanlarını nəqliyyat və işçi vəziyyətlərə keçirmək üçündür. C3-3,6; C3п-3,6A,C3Y-3,6A və digər toxumsəpən maşınlar hidravlik qaldırıcı mexanizmlə təchiz edilmişdir.

Mexanizmin quruluşu aşağıdakı kimidir:

Toxumsəpən maşının qoşqusunun orta tirində hidrosilindr quraşdırılmışdır. Hidrosilindrin ştoku dairəvi valın dəstəyi ilə birləşdirilmişdir. Valın kənarlarına qaynaq edilmiş dəstəklər cığıraçanları qaldıran iki valın kronşteyni ilə vintvari dartqılarla birləşdirilmişdir. Kronşteynlər və borularla əlaqəli olan kvadrat val həmçinin zaqortaqları qaldıran və endirən iki kvadrat vallarla əlaqəlidir.

Hidrosilindr dəstəklərə təsir edərək valları döndərir və cığıraçanları qaldırır, yaxud aşağı salır. Cığıraçanların qaldırılması ilə eyni vaxtda dayaq-ötürücü təkərlərdən səpici aparatların valına hərəkət ötürmə ayrıcı vasitəsilə dayandırılır (Quliyev, Əliyev, 2001: 203).

Çərçivə toxumsəpən maşının işçi orqanlarını və köməkçi hissələrini öz üzərində yerləşdirmək üçündür. Çərçivə uzununa borular, bucaq və zolaq dəmirlərlə birləşdirilmiş iki, yaxud üç uzununa tirlərdən ibarətdir. Uzununa qabaq tirə qoşqu bərkidilir. Həmin tirə cığıraçanların tiri, cığıraçanları qaldıran dairəvi və kvadrat valları bərkitmək üçün kronşteynlər və çəpinə dəmirilər qaynaq edilmişdir.

Asma toxumsəpən maşınların özülünü kvadrat en kəsikli uzununa tir təşkil edir. Bu tirə toxumsəpən maşını traktorla birləşdirmək üçün asqı, cığıraçanların sıxacını birləşdirmək üçün tir, təkərlərin sıxaclarını bərkitmək üçün kronşteynlər, toxum yeşiyini və ötürmə mexanizmini bərkitmək üçün dayaq qaynaq edilmişdir.

Təkərlər toxumsəpən maşına dayaq olmaqla yanaşı toxumsəpən və gübrəsəpən aparatların vallarına ötürmə mexanizm vasitəsi ilə fırlanma hərəkəti verirlər. Toxumsəpən maşınlarda pnevmatik şinli təkərlər qoyulur.

Dən-gübrə yeşiyi səpin vaxtı toxum və gübrə doldurmaq üçündür. Dən-gübrə yeşiyi (şəkil 2.5) qabaq divardan 4, arxa divardan 3, iki yanlardan, qapaq 1 və altdan ibarətdir. Yeşiyin yuxarı hissəsində divarlar bir-birinə paralel, aşağıda isə bir- birinə yaxındır. Yeşiyin belə forması toxum və

gübrənin səpici aparatlara daxil olmasını asanlaşdırır. Yeşiyin uzunluğundan asılı olaraq onun qapağı ya bütöv şəkildə, ya da ayrı-ayrı iki hissədən ibarət olur. Qapaqlar divarın yuxarı kəşiyinə oynaq birləşdirilir. Qapaqlar açıldıqda arxa tərəfdə qoyulmuş dayaqqlara söykənirlər. Yeşiyin altında toxumsəpən aparatlar üçün, arxa divarda isə gübrəsəpən aparatlar üçün dəşiklər qoyulmuşdur.

Yeşik uzununa arakəsmə ilə iki hissəyə bölünmüşdür. Qabaq hissə (toxumsəpən maşının hərəkəti istiqamətində) dənli və paxlalı bitkilərin toxumları, arxa hissə isə gübrə doldurmaq üçündür. Lazım gəldikdə yeşiyin hər iki hissəsinə toxum doldurub səpmək olar, bunun üçün arakəsmədə açılan pəncərələr var (Məmmədov, İbrahimov, Axundov, 53).

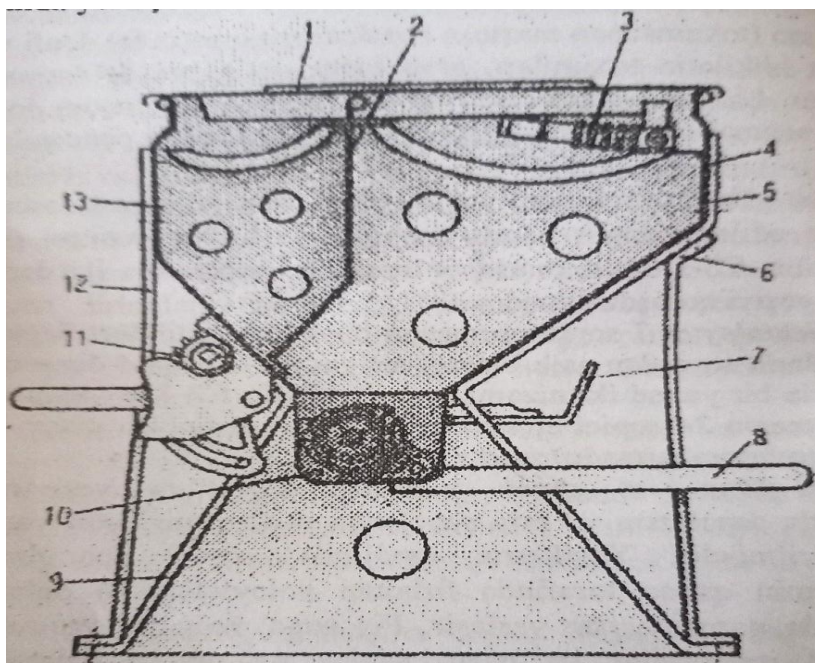
Dən-gübrə yeşiyi çərçivənin qabaq, orta və arxa tirlərinə qaynaq edilmiş dəmir bəndə dayaqqlar və boltlar vasitəsi ilə bərkidilir. C3-3,6A toxumsəpən maşının çərçivəsinə iki dən- gübrə yeşiyi quraşdırılmışdır.

Nizamlayıcı 7 səpin normasını dəyişmək üçündür. Səpici aparatların sayından asılı olaraq yeşiyin altına yaxud divarına boltlarla bir, yaxud iki nizamlayıcı bərkidilir. C3-3,6A toxumsəpən maşın 24 səpici aparatla təchiz edilmişdir. Bu maşında iki nizamlayıcı quraşdırılmışdır.

Dən-gübrə -ot səpən maşında dən-gübrə yeşiyinin arxasında səpələnən və orta səpələnən ot toxumu üçün yeşik yerləşdirilmişdir. Yeşiklərin daxilində, səpici aparatların dəşiklərinin qabaq tərəfində fırlanan itələyicilər və onların aralarında qarışdırıcılar yerləşir. Pis səpələnən ot toxumunu səpərkən itələyicilər və qarışdırıcılar tığ əmələ gəlmənin qarşısını alırlar.

Nəzarət və siqnalizasiya tərtibatı səpici aparatların vallarının fırlanmasına, cığıracınların gediş dərinliyinə, yeşiklərdə toxumların səviyyəsinə avtomatik nəzarət etmək üçün distansion əlaqəni təmin etmək üçündür. Tərtibat səpici aparatların vallarının fırlanma və cığıracınların gediş dərinliyinin siqnalizasiya cihazları, distansion əlaqə düymələri, cihaz lövhəsi və birləşdirici kabeldən ibarət olub, traktorun elektrik sistemi vasitəsi ilə işləyir.

Valların fırlanmasına nəzarət üçün friksion tipli siqnalizasiya cihazı toxumsəpən aparatların valının ucuna quraşdırılır. Cığıracınların gediş dərinliyinə nəzarət siqnalizasiya cihazı cığıracınları qaldıran dairəvi valın üstünə qoyulmuşdur. Siqnalizasiya lövhəsi traktorun kabinəsində, distansion əlaqə düymələri dən-gübrə yeşiyinin orta hissəsində arxa divarlar arasında yerləşdirilmişdir.



Şəkil 2.5 Dən-gübrə yeşiyi: 1-qapaq; 2,4 və 13-divarlar; 3-yaylı cəftə; 5,6,9 və 12-yeşiyin bərkidilmə dayaqqları; 8-grup şəklində boşaltma dəstəyi; 10 və 11- toxumsəpən və gübrəsəpən aparatlar.

Siqnalizasiya tərtibatı aşağıdakı hallarda işə düşür cığıracın lazımı dərinliyə girmədikdə və onların torpağa girmə yaxud qaldırma prosesində; cığıracın işçi vəziyyətində səpici aparatların valları dayandıqda; distansion siqnalizasiya düyməsini basdıqda. Tərtibatda elektrik dövrəsi qapandıqda traktorun cihazlar lövhəsində işıq yaxud səs siqnalı verilir.

C3-3,6 universal hidravlikləşdirilmiş qoşma toxumsəpən maşın dənli və paxlalı bitkilərin toxumlarını cərgəvi üsulla səpməklə eyni zamanda səpilən cərgələrə dənəvərləşdirilmiş mineral gübrə də verir. Bu maşın toxumsəpən maşınlar qrupunun baza modelidir.

Toxumsəpən maşının çərçivəsinin 1 üstünə iki yeşik 5 və 6 (şəkil 2.5) qoyulmuşdur. Yeşiklərə 24 toxumsəpən aparatlar 4 və makaralı-ştiftli gübrəsəpən aparatlar 7 bərkidilmişdir. Toxum boruları 9 aparatların qıflarına bağlayıcı məftillər vasitəsilə birləşdirilir (Selskokhozyastvennie, 1986: 125).

Hər bir ikidiskli cığıracın cilov (birinci cərgə üçün gödək, ikinci üçün uzun) vasitəsilə tirə oynaq, cığıracın torpağa girmə dərinliyini qrup şəklində nizamlamaq üçün olan kvadrat vallara isə ştanqa və cəngəllərlə birləşdirilir.

Çərçivənin arxa tirinin altında içiboş iki kvadrat vallara zaqortaqlar bərkidilmişdir. Cığıracın və zaqortaqlar nəqliyyat və işçi vəziyyətlərə traktorçu tərəfindən idarə olunan hidrosilindr 3 vasitəsilə keçirilir.

Toxumsəpən maşını traktorla birləşdirmək üçün, iki yan və orta tirlərin əmələ gətirdikləri qoşqunun üstünə çəmbər (skoba) quraşdırılmışdır. Çərçivənin arxa tirinə boltlar vasitəsilə ayaqaltı taxta 10 və tutacaq bərkidilmişdir. Toxumsəpən maşın iki dayaq ötürücü təkərlərə 14 söykənir (Nurəddin, 2017: 132).

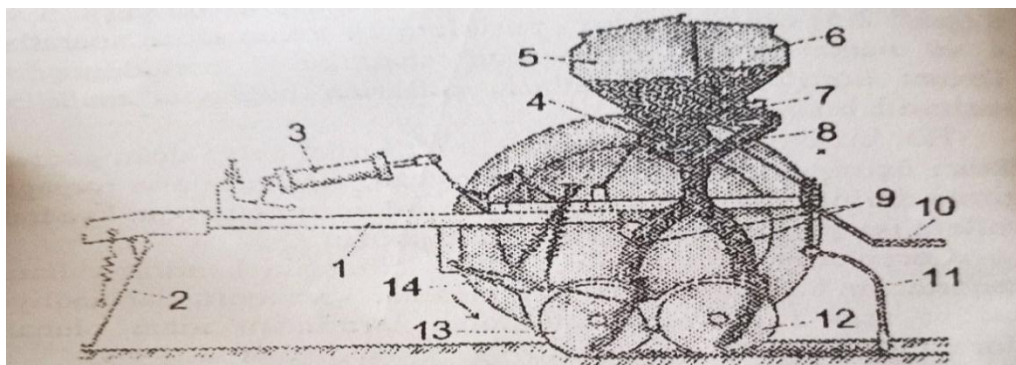
Cərgəvi toxumsəpənlərin səpin prosesini yerinə yetirən işçi orqanları bunlardır: toxum yeşiyi, səpici aparatlar, toxum boruları, üstü torpaqlayan dırmaqlarla birlikdə cığıracın. İşçi orqanlara xidmət edən mexanizmlər bunlardır: qoşqu ilə birlikdə çərçivə, oxlarla birlikdə dayaq-intiqal təkərləri, cığıracın qaldırma və onların torpağa keçmə dərinliyini qurma mexanizmləri, hərəkəti təkərlərdən səpici aparatların vallarına ötürmə mexanizmləri, bərkitmə detalları. Təyinatından asılı olaraq toxumsəpənin işçi orqanlarını dəyişirlər. Məsələn, dən-gübrə toxumsəpənin dən-gübrə səpmək üçün, dən-gübrə-ot toxumsəpənin dən, ot toxumu və gübrə səpmək Toxumsəpən maşın üçün, darcərgəli dən-gübrə toxumsəpənin darcərgəli üsulla dən və gübrə səpmək üçün işçi orqanları var (Camalov, 2016: 67).

Toxum yeşiyinin altındakı dəşiklərdən toxum öz axımı ilə səpici aparatların qəbul hissəsinə daxil olur. Fırlanan makaralar öz qabırğaları ilə toxumu götürüb çıxarır və toxum borularının qıflarına tökür. Gübrə isə yeşikdən gübrəsəpən aparatın makaraları ilə təkərlərə və oradan həmin qıflara verilir.

Toxumlar gübrə ilə birlikdə toxum boruları vasitəsilə cığıracın və oradan da istiqamətləndiricilərdə diyərlənərək cığıracın diskləri ilə açılmış şırımların diblərinə düşürlər.

Toxumların üstü zaqortaqların təsiri ilə şırımların divarlarından tökülən torpaqla örtülür.

C3-3,6A toxumsəpən maşından dənli bitkilərin toxumlarını intesiv texnologiya ilə səpmək üçün də istifadə etmək olar. Bu texnologiya üzrə səpində eni 450 mm olan iki zolaq olmaqla 1800 mm enində texnoloji koleyanın dəyişməz saxlanması nəzərdə tutulur. Texnoloji koleya bitkinin inkişaf prosesində ona əlavə gübrə vermək, alaq otlarına, ziyanverici və xəstəliklərə qarşı mübarizə aparmaq üçün maşınlar təbiiq etməyə imkan verir ki, bu da dənli bitkilərin məhsuldarlığının artırılmasına zəmin yaradır.



Şəkil 2. 6. C3-3,6A toxumsəpən maşının iş sxemi 1-çərçivə; 2-dayaq; 3-hidrosilindr; 4 və 7- toxumsəpən və gübrəsəpən aparatları; 5 və 6-toxum və gübrə yeşikləri; 8-nov/potok; 9-toxum boruları; 10-ayaqaltı taxta; 11-zaqortaç; 12 və 13-diskli cığıraçanlar; 14-dayaq-ötürücü təkər.

Üç C3-3,6A toxumsəpən maşınlarından və CП-11 yaxud CП -16 qoşqularından ibarət aqreqatla işlədikdə traktorun arxası ilə hərəkət edən orta maşında metal yaxud ağac qapaqlar vasitəsilə 6,7,18 və 19-cu səpici aparatları işdən ayırırlar. Intensiv texnologiya ilə səpin üçün həmçinin dörd-beş səpən maşınlarından ibarət səpin aqreqatlarından istifadə edirlər (Məmmədliyəv, Qədimov, Həsənov, Bağirov, 1964: 146).

Nəticə

Bu tələblər yerinə yetirildikdə mədəni bitkilərin toxumları eyni vaxtda cücərərək onların inkişafı üçün yaxşı şərait yaradır ki, bu da son nəticədə yüksək məhsuldarlığa nail olmağa imkan verir. Hər bir toxumsəpən maşın texnoloji prosesi təmin edən işçi orqanlar və mexanizmlərlə təchiz olunmuşdur. İşçi orqanlara səpici aparatlar, toxum boruları, cığıraçanlar və səpilmiş toxumun üstünü torpaqla örtən şaxmala (şleyf), yaxud zaqortaclar aiddirlər. Təyinatından asılı olaraq toxumsəpən maşınlar müxtəlif işçi orqanlarla təchiz olunurlar.

Ədəbiyyat

1. Mekhanizatsiya Khlopkovodstva. (1975). Pod Redaksiyey Akademika M.V.Sablikova. M., "Kolos" 96 s.
2. Tarasenko, A.P. (2002). Mexanizatsiya i Elektrifikatsiya Selskokhozyaystvennogo Proizvodstva. M., «Kolos», s.126-127
3. Voronov, Y.I., Kovalev, L.N., Ustinov, A.N. (1990). Selghkokhozyaystvennie mashini. M., «Agropromizdat», 25 s.
4. Məmmədliyəv, M., Qədimov, M., Həsənov, M., Bağirov, S. (1964). Kənd təsərrüfatı maşın və alətləri. Bakı: Azərbaycan Dövlət Tədris-Pedaqoji Ədəbiyyatı Nəşriyyatı, 146 s.
5. Karpenko, A.N., Khalanskiy, V.M. (1989). Selskokhozyaystvennie mashini. M., «Agropromizdat», s.196-198.
6. Anokhin, V.I. (2014). Ustroystvo Avtomobiley. Mashgiz, 135 s.
7. Qarayev, A. (2019). Avtomobil sənayesinin əsas materialları. Bakı, 46 s.
8. Quliyev, H., Əliyev, Q. (2001). Üzümçülüyn mexanikləşdirilməsi. Gəncə: "Əsgəroğlu", 203 s.
9. Məmmədov, N.N., İbrahimov, T.M., Axundov, A.C. Gəncə: "Kənd Təsərrüfatı Maşınları", 53 s.
10. Selskokhozyaystvennie, I. (1986). Meliorativnie mashini. Pod Obhey Redakiei Akademika G.E.Listopada. M., "Agropromizdat", 125 s.
11. Nurəddin, N.M. (2017). "Kənd təsərrüfatı və meliorativ maşınları". Bakı, 132 s.
12. Camalov, H. (2016). "Kənd təsərrüfatı maşınları və avadanlıqları". Bakı, 67 s.