

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.ІV. - Б. 157-159

ЖАҢБЫРЛАТЫП СУАРУДЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰРАЛДАРЫ МЕН ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Жеңіс Қ., 1 курс магистранты

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

Ауылшаруашылық өндірісін суару техникасымен тиімді қамтамасыз ету Агроөнеркәсіптік кешенде ерекше орын алады, өйткені мұндай техника суармалы ауылшаруашылық секторының өндірістік аппараты болып табылады, оның жұмыс істеуі еліміздің өңірлерінің түрлі климаттық жағдайларында және кейбір өндіріс технологияларында өнімнің бәсекеге қабілеттілігін анықтайды, соның ішінде:

- ауыл шаруашылығы өнімін өндіру деңгейі (өнім өндіру көлемі, өсімдік өнімділігі, өндіріс рентабельділігі);

- ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасы;

- еңбек өнімділігінің және оны өндіруге басқа да қоғамдық ресурстар шығындарының деңгейі;

- ауыл халқының әлеуметтік-экономикалық деңгейі;

- ғылыми-техникалық прогрестің жетістіктерін жоғары өнімді күл сорттарын шаруашылық айналымға тиімді енгізу шарттары тыңайтқыштар мен өсімдіктерді қорғау құралдары, жаңа технологиялық жабдықтар, заманауи технологиялар және т. б.

Республиканың агроөнеркәсіптік кешенінің экономикалық айналымына техникалық-экономикалық көрсеткіштері едәуір жоғары жаңа буын суару техникасын әзірлеу, өндіру және енгізу суармалы ауылшаруашылық өндірісін отандық азық-түлік өндірісінің қажетті көлеміне және оның бәсекеге қабілеттілігіне шығаруға негіз болып табылады.

Жерді ұтымды пайдаланудың негізгі тетігі Жер ресурстарын басқару болып табылады. Жер басқарудың ландшафтық тәсілі ресурстар аумақты саралаудың ерекшеліктерін ескеруі керек, өйткені әрқайсысының аумағы ауылшаруашылық кәсіпорны өзінің әртүрлілігімен және ландшафт кешендерінің үйлесімімен сипатталады [5].

Жыл сайынғы мониторинг нәтижелері көрсеткендей, қазіргі уақытта жұмыс істейтін бүріккіш машиналардың көпшілігі техникалық деңгейінің төмендігіне, пайдалану мерзімінің айтарлықтай болуына, сенімділігі төмен және түйіндердің шектеулі тозуына байланысты қазіргі заманғы талаптарды қанағаттандырмайды, бұл дақылдарды уақтылы және сапалы суаруға мүмкіндік бермейді. Қажетті қаражаттың болмауына байланысты ауыл шаруашылығы өндірушісі жаңа қымбат суару техникасын сатып ала алмайды. Бұл жағдайда қызмет ету мерзімі өткен машиналарды қалпына

келтіру арқылы қолданыстағы спринклер паркін ұстау нақты шешім болып табылады. Бұл мәселені шешу жаңбырлатқыш машиналарды техникалық диагностикалаудың жаңа әдістемесін әзірлеуді талап етеді, бұл суару жүйелерін пайдалану режимінде сақтау және ауылшаруашылық өнімдерінің қажетті көлемін өндіру үшін қажетті олардың тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Қазіргі заманғы суармалы шаруашылықты дұрыс ұйымдастырудың маңызды факторларының бірі ауыл шаруашылығы дақылдарын жоғары сапалы жүргізу болып табылады. Суару сапасы, ең алдымен, қолданылатын суару техникасына байланысты. Сондықтан ол келесі талаптарды қанағаттандыруы қажет:

- ауыл шаруашылығы дақылдарының суару режимдерін қамтамасыз ету;

- егістіктен тыс суды өнімсіз ағызусыз және топырақтың терең қабаттарын (күріш егетін тұзды жерлерді шаюды қоспағанда) бүкіл өріс бойынша тамыр сіңірілетін қабат шегіндегі топырақты біркелкі ылғалдандыруға;

- суаруды барынша механикаландыра және автоматтандыра отырып, суарушылардың еңбек өнімділігін арттыру;

- агротехникалық іс-шараларды және басқа да ауыл шаруашылығы жұмыстарын жүргізуге кедергі келтірмеуге;

- ауыл шаруашылығы алқаптарының кез келген еңістерінде сапалы суаруды қамтамасыз ету;

- бұрын қолданылған суару техникасымен салыстырғанда ауыл шаруашылығы өнімінің бірлігіне еңбек және қаражат шығындарын төмендету;

- топырақ құнарлылығын арттыруға және суармалы және іргелес жерлердің мелиорациялық жай-күйін жақсартуға ықпал ету.

Қазіргі заманғы жаңбырлату техникасы жасанды жаңбыр жасалатын аппараттардың түріне, сондай - ақ аппараттардың қай жерде орнатылғанына - суару құбырына, фермасына немесе тракторға; жаңбырлату технологиясына, яғни суарудың қалай жүретініне байланысты жіктеледі.

Жаңбырлатқыш құрылғыларды, аппараттарды, машиналарды және т.б. жіктеудің объективті ғылыми негізделген критерийінің болмауы әрбір автордың қандай да бір шамада субъективті түрде олардың бір немесе басқасына артықшылық бере отырып, оларды типтері мен түрлеріне бөлуіне әкеп соқты.

А. Н. Костяков барлық шашыратқыш қондырғыларды үш негізгі түрге бөледі: позициялық жұмыс істейтін қысқа ағынды (төмен және орташа қысымды) қондырғылар; қозғалыста жұмыс істейтін қысқа ағынды қондырғылар (көпір және консоль); позициялық жұмыс істейтін ұзақ ағынды (жоғары қысымды) аппараттар [1].

Сонымен қатар, Б.М. Лебедев және В. В. Беляев күтуге дейінгі құрылғыларды екі негізгі сыныпқа бөледі - ұзақ ағынды және корот – от,

позицияда немесе қозғалыста жұмыс істейді. Жасанды тұманмен (обла - ком) суарылатын аэродинамикалық қондырғылар ерекше ерекшеленеді [2].

Алайда, Б. М. Лебедев өзінің соңғы жұмысында шашыратуға арналған жабдықты алты түрге жіктеуге болады деп санайды:

1. Жаңбырлатқыш қондырғылар. Оларға мыналар жатады: тракторлардың немесе арнайы қозғалтқыштардың көмегімен қолмен қозғалатын доңғалақтардағы немесе жүгірушілердегі портативті құбырлары бар қысқа ағынды, орта ағынды және алыс ағынды қондырғылар; арнайы құбыр төсегіштердің көмегімен қозғалатын жиналмалы құбырлары бар қондырғылар; жерге төселген құбырлары бар стационарлық жаңбыр суы жүйелері; тез алынатын жаңбырлатқыш қондырғылар барлық суару кезеңінде суармалы жерге орнатылатын құбырлар.

2. Шашыратқыш машиналар. Бұл топқа суару және суару үшін механикалық немесе гидравликалық энергияны пайдаланатын машиналар кіреді, суармалы өріс бойынша орын ауыстыру, алыс ағынды трактордың тіркемелі және аспалы машиналары; екі консольді жаңбырлатқыш агрегаттары; механикалық, гидравликалық және электр қозғалтқыштары бар өздігінен жүретін көп тіректі машиналар.

3. Стационарлық сорғы станциялары. Бұл топқа арнайы бөлмеде үнемі орнатылатын сорғы станциялары кіреді. Станциялар жылу немесе электр қозғалтқыштарынан жетегі бар арнайы жабдықталған су қабылдағышпен және стандартты сорғы жабдығымен жабдықталған.

4. Жылжымалы сорғы станциялары. Олар жаңбырлатқыш қондырғылар мен машиналардың суару желісіне немесе орташа емес жаңбырлатқыш қондырғылар мен машиналарға су беруге арналған. Оларға мыналар жатады: аспалы және тіркемелі трактор сорғы станциялары; Іштен жану қозғалтқыштары мен электр қозғалтқыштары бар сорғы станциялары; Іштен жану қозғалтқыштары немесе электр қозғалтқыштары бар сорғы станциялары.

5. Жеткізу және суару құбырларының рөлін атқаратын стационарлық құбырлар оларды жырту қабатынан төмен салынған және тек жаз мезгілінде жұмыс істейтін болат немесе асбоцемент құбырларынан жасалған құбырларға және жаңбырлатқыш қондырғылар мен машиналарды қосуға немесе жаңбырлатқыш аппараттарды стационарлық жаңбырлатқыш жүйелер жағдайында қосуға арналған гидранттары бар өлшеу деңгейінен төмен орналасқан құбырларға бөледі.

6. Тез ажыратылатын муфталары бар жиналмалы жылжымалы құбырлар. Бұл құбырлар суды жаңбырлатқыш қондырғылар мен шиналарға жеткізеді немесе суды жаңбырлатқыш машиналар немесе жылжымалы сорғы станциялары жаңбырлатқыш қондырғыларға беру үшін алатын арналарға жібереді.

Бұл жаңбырлатқыш құрылғылардың жіктелуі объективті және ғылыми негізделген көрсеткіштер негізінде одан әрі жетілдіруді қажет ететіндігін көрсетеді.

Соңғы 40 жыл ішінде көршілес елдерде, атап айтсақ ресейде жаңбыр жаудыратын техниканың көптеген модельдері жасалып, өндіріске енгізілді.

Ең көп таралған dda-100 МА, DDN-70, Волжан - ка, Фрегат, Кубань және олардың модификациялары.

"Волжанка", "Днепр", ДДА 100ма жаңбырлатқыш машиналары алдыңғы ауыстыру әдісі бар машиналардың типтік өкілдері болып табылады. Бұл әдіс сізге суарылмайтын жерлерді қалдырмай тікбұрышты суармалы жерлерде жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Бұл шашыратқыш машиналардың қозғалысы автономды қозғалтқыштардан келеді, сондықтан суарусыз қозғалу және су тұтыну үшін әртүрлі дақылдарды суармалы жерлерге орналастыру мүмкіндігі бар. "Волжанка" және "Днепр" жаңбырлатқыш машиналарын бір гидранттан екіншісіне ауыстыру қажеттілігі суару нормасын бергеннен кейін олардың тиімділігін төмендетеді және, әдетте, оператордың болуын талап етеді [3].

Бойлық-осьтік қозғалыс спринклерлері "спринклерлер" деп аталды. Жаңбырлатқыш шлейфтер және оларды ауыл шаруашылығында қолдану бойынша ғылыми-зерттеу әзірлемелерінің нәтижелері өздігінен жүру қағидатынан бас тартуға және сүйрету әдісімен орын ауыстыруға көшуге әкелді [4].

Бірақ қазіргі уақытта қымбат техникалық күрделі машиналар істен шыққан машиналарды жөндеу, бөлшектеу үшін жоғары білікті қызметкерлердің болмауына байланысты іс жүзінде қолданылмай келеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Кузнецова Е.И., Закабунина Е.Н., Снопич Ю.Ф. Орошаемое земледелие. //Учебное пособие. Москва, 2012

2 Алиев Б.Г. Изучение и обоснование рациональной технологии импульсного дождевания овощных культур в условиях Черноморского побережья Кавказа (06.01.02): Автореф. дис. ... канд. техн. наук – Новочеркасск, 1988. – 25 с.

3 Губер К.В., Лямперт Г.П., Храбров М.Ю. Требования, предъявляемые к дож- девальной техники. // Тракторы и сельскохозяйственные машины. 1998. – №8.

4 Щедрин В.Н. Перспективные направления развития дождевальной техники / В.Н. Щедрин, А.Ф. Колганов, Ю.Ф. Снопич // Мелиорация и водное хозяйство. – 2003. – № 5. – С. 20.

5 Nataliya Ozeranskaya, Tulegen Karbozov, Akerke Bekturganova, Bakhytgul Zhuparkhan, Valentina Kononova. Optimization of Land Use in The Agricultural Landscapes of Northern Kazakhstan On the Basis of the Landscape Approach // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2016. - RJPBCS 7(6) ISSN: 0975-8585 С. 1788-1794