

«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.ІІ. - Б. 95-97

## **ДӘНДІ ДАҚЫЛДАР СЕПКІШТЕРІНЕ АРНАЛҒАН ЖҮКТЕУ ҚОНДЫРҒЫСЫНЫҢ ПАРАМЕТРЛЕРІН ӘЗІРЛЕУ ЖӘНЕ НЕГІЗДЕУ.**

*Нұрғазиева А. Е., 2 – курс магистранты  
С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр - Сұлтан  
қ.*

**Зерттеудің өзектілігі.**Еліміздің агроөнеркәсіп кешенінің негізгі өнімі – дәнді дақылдар, негізгісі бидай өнімдері. Егіс жұмыстарының сапасы мен мерзімі олардың жалпы дәнді дақылдар өндірісіне тікелей әсер етеді . Олардың өнімділігі себудің сапасы мен мерзіміне, дәнді дақылдардың өнуі мен дамуы үшін қандай жағдай жасалғанына тікелей байланысты. Ауыл шаруашылығы өндірісінің дамуын талдау барысында егіс кешендерінің әлемде және біздің елімізде кең таралып келе жатқаны байқалады.

Егіс кешендерін алым ені ұқсас СЗС (СТС) себу-культиваторларымен салыстырғанда олардың негізгі артықшылығы бункерлерінің меншікті сыйымдылығының артуына байланысты екенін көрсетеді сәйкесінше олардың өнімділігі 20-40% жоғары болады. Қазіргі уақытта ТМД елдерінде де (Ресей, Украина), алыс шет елдерде де (АҚШ, Канада, Германия) алым ені 12-18 м аралығындағы және астық бункерлерінің сыйымдылығы 6,0-ден 19,4 м<sup>3</sup>- ке дейінгі егіс кешендері қолданыста. Кешендердің едәуір бөлігінің немесе 85% егістік кешендерінің бункерлік сыйымдылығы 9-10 м<sup>3</sup> құрайды. Жүктеу барысында жылдам тиейтін және егіс кешендерін толық пайдалануға мүмкіндік беріп әлеуетін барынша арттыратын жүктеу қондырғысының болмауы егіс кешендерінің толық қолданылуында үлкен кемшілік тудырады.

Сондықтан егіс кешендеріне дәнді тиеу кезінде дәннің зақымдалуын азайту, тұрып қалу уақытын қысқарту және қажетті өнімділікпен қамтамасыз ету мәселесі қазіргі кезде өзекті.

Астық өндіру ауыл шаруашылығының негізгі міндеті. Астық және оны өңдеу өнімдері әртүрлі мақсаттарға ие: азық-түлік, жемшөп және техникалық. Дәнді дақылдар-бұл ең алдымен нан, адамзаттың негізгі тамағы. Адамның күнделікті рационындағы калориялардың 50-ден 70% - на дейін астық және одан алынған өнімдер (мал шаруашылығы өнімдерін қоса). Астық және оны қайта өңдеу өнімдері ауыл шаруашылық жануарларын

тамақтандыру үшін кеңінен қолданылады. Ең алдымен астықты қамтитын концентрлі азық, жануарлардың жоғары өнімділігін алу, мал мен құсты бордақылау мүмкін емес. Астық көптеген салалар үшін шикізат ретінде қызмет етеді.

Жер бетіндегі барлық егістіктің жартысынан астамы (700 млн. гектардан астам) дәнді дақылдар егістігімен қамтылған. Қазіргі уақытта әлемдік астық өндірісі шамамен 1,4 млрд. тоннаны құрайды [1].

Егіс кешендері-бұл орталықтандырылған мөлшерлеудің және пневматикалық тасымалдаудың автономды жүйесі бар сепкіштер. Олар, әдетте, екі негізгі элементтердің жиынтығы. Бірінші элемент-автономды себу жүйесі (астық бункері), екіншісі-себу бөлігі. Астық бункері-бұл тұқым мен тыңайтқыш диспенсерлерімен, жоғары қысымды желдеткішпен, пневматикалық құбырлармен, сондай-ақ астық-тыңайтқыш контейнерлерін себу материалымен толтыру механизмімен жабдықталған, жұмыс істейтін жүйеге орнатылған астық-тыңайтқыш контейнер.

Сонымен қатар, себу кешендері жақсы әмбебаптыққа ие, оларды әртүрлі технологияларда егу үшін қолдануға болады, сонымен қатар қопсытқыш түріндегі егіс бөлігі – топырақты өңдеуде. Егіс бөлігінің шеткі секцияларын тік бүктеу мүмкіндігінің есебінен по жалпы пайдаланымдағы жолдарға тасымалдау кезінде егіс кешендерінің талап етілетін габариттері қамтамасыз етіледі, бұл оларды жоғары мобильді етеді [2,3].

Егіс мерзімі себу агрегаттарының жұмысына байланысты, ал ол өз кезегінде тиеу кезіндегі егіс кешенінің бос тұрып уақытымен тиегіштің өнімділігімен анықталады. Өз кезегінде, егіннің шығыны және одан алынатын астықтың құны себу мерзіміне байланысты [4]. Себу сапасы келесідей анықталады: жарамдылық мерзімі, тазалығы, өнгіштігі, себуге жарамдылығы, ылғалдылығы, 1000 тұқымның салмағы, тығыздығы және т.б [5].

Егіс (отырғызу) кезінде тиеу жұмыстарын механикаландыру және егіс алқаптарына тұқым материалын жеткізу үшін жылжымалы тиегіштер қолданылады. Әртүрлі конструкциядағы тиегіштер тұқым себу агрегаттарын астық және минералды тыңайтқыштармен толтыру, картоп тұқымын тиеу және отырғызу қондырғыларына, минералды тыңайтқыштарды тыңайтқыш машиналарға, ұшақтар мен тікұшақтарға салу үшін қолданылады. Жүк тиеу операцияларынан басқа, астық және оның өнімдерін, мал азығын және т.б. тасымалдауға көлік ретінде автомобиль шассийіне орнатылған жүк тиегіштер мен трактор тіркемелері қолданылады [6].

Өндірістік жағдайларда тұқымдарды жеткізу үшін әртүрлі құюшы - тиегіштер сериядан қолдан жасалғанға дейін қолданылады. Автомобильдер

базасында қолданылатын толтырушы-тиегіштер түсіру биіктігінің аз болуына (3,0 м дейін) байланысты себу кешенінің бункерін тиеу үшін бейімделмеген.

Осыған байланысты олар тұқымдарды стандартты жүктеу құрылғыларының науасына береді, олардың өнімділігі 9-26 т/сағ.

Алайда, мұндай өнімділік өнімділігі бойынша қымбат егіс кешендерінің әлеуетті мүмкіндіктерін барынша пайдалануға мүмкіндік бермейді, өйткені жұмыс уақытының едәуір бөлігі бункер сыйымдылығын жүктеуге кетеді [7].

Бұл мәселені шешу арқылы егіс кешенінің өнімділігін арттырамыз және себу уақытын мүмкіндігінше қысқартамыз. Ол үшін егіс кешенінің жүктеу қондырғысының толық параметрлерін негіздеп жобалау қажет.

**Жұмыстың мақсаты** - өнімділігі жоғары тиегішті әзірлеу арқылы дәнді дақылдарды себуге арналған егіс кешендерінің өнімділігін арттыру.

Осы мақсатқа жету үшін келесі **міндеттер** қойылады:

- Әзірленетін тиегіштің өнімділігінің оның негізгі конструктивтік және технологиялық параметрлеріне тәуелділігін теориялық тұрғыдан анықтау;
- Әзірленетін жүк тиегіштің конструктивті және технологиялық параметрлерінің ұтымды параметрлерін анықтау ;
- Егіс кешендері үшін әзірленген тиегіштің экономикалық тиімділігін негіздеу;
- Әзірленген тиегішті пайдалану бойынша өндіріске ұсыныстар дайындау.

**Зерттеу нәтижелері.** Диссертациялық жұмыс толық аяқталған жоқ, толықтыру сатысында. Осы уақытқа дейін кітапхана қорындағы жүктеу қондырғыларына қатысты әдебиеттер қарастырылып, ғылыми журналдардан, мақалалардан әртүрлі мәліметтер жинақталып, тақырыпқа байланысты әдебиеттерге шолу жасалды. Теориялық зерттеу бөлімі бойынша өнімділіктің егіс кешенінің параметрлерімен және жұмыс режимімен, сондай-ақ себу процесінің технологиялық параметрімен – себу нормасымен өзара байланысы белгіленді. Тұқым себу жылдамдығының, ЕК алым енінің, жұмыс жылдамдығының жоғарылауымен - қажетті өнімділік артады. Тұқым себу нормасының өзгеруі өнімділіктің абсолютті мәніне ең көп әсер етеді. Сонымен, тиегіш ықтимал себу жылдамдығын 120 кг/га-дан 165 кг/га-ға дейін өзгерткенде, тиегіш өнімділігі 26,95 т/сағ-тан 44,53 т/сағ-қа дейін өзгереді, яғни 2 есе. Жүктеуші өнімділігінің абсолютті мәніне ЕК жұмыс жылдамдығы аз әсер етеді. Сонымен, жұмыс жылдамдығы 8 км/сағ-тан 11 км/сағ-қа (яғни 57%-ға) өзгерген кезде жүк тиегіштің өнімділігі 37,73 т/сағ-

тан 63,08 т/сағ (яғни 1,7 есе) өзгереді. Жұмыс енін өзгерту тиегіштің өнімділігіне жұмыс жылдамдығынан көбірек әсер етеді, бірақ себу жылдамдығынан азырақ. Егіс кешенінің бункерінің көлемі ұлғайған сайын қажетті өнімділік төмендейді.

Бұрандалы тасымалдағыштың параметрлері мен жұмыс режимі негізделген. Сонымен, 2,15 м/с жүріс жылдамдығында 42 т/сағ өнімділік кезінде шнектің ені кемінде 28 см болуы керек.

Сынақ әдістемесі МЕМЕСТ 20915-2011 сәйкес жүргізіледі. Эксперименттік зерттеу нәтижелері және экономикалық тиімділігі толықтыру үстінде.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. <http://www.rfcaratings.kz/>
2. Астафьев В. Л., Гайфуллин Г.З., Курач А. А. Выбор и комплектация посевных машин рабочими органами для осуществления ресурсосберегающих технологии посева: анализ результатов испытаний. КазНИИМЭСХ; - Алматы: 2008 г.
3. Отчет о патентных исследованиях. КазНИИМЭСХ; Костанай. 2011 г.
4. Султангазин У. М., Муратов Н. Р., Дорайсвами Р., Терехов А. Г., Оценка санитарного состояния сельскохозяйственных угодий с помощью данных дистанционного зондирования. В сб. Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса ИКИ РАН, Москва 2004 с.-286-290.
5. Aduov, M.A., Kapov, S.N., Nukusheva, S.A., Structural analysis of seeding process and mineral fertilizers introduction in the soil. BiomedicalandPharmacologyJournal, 2015, 8(2), стр. 675–682.
6. Широкозахватные пневматические посевные комплексы «Джон Дир».
7. Астафьев В.Л., Муслимов Н. М., Иванченко П.Г., Малыгин С. Л., (КФ ТОО «КазНИИМЭСХ»). Эффективность различных способов загрузки посевных комплексов.

