

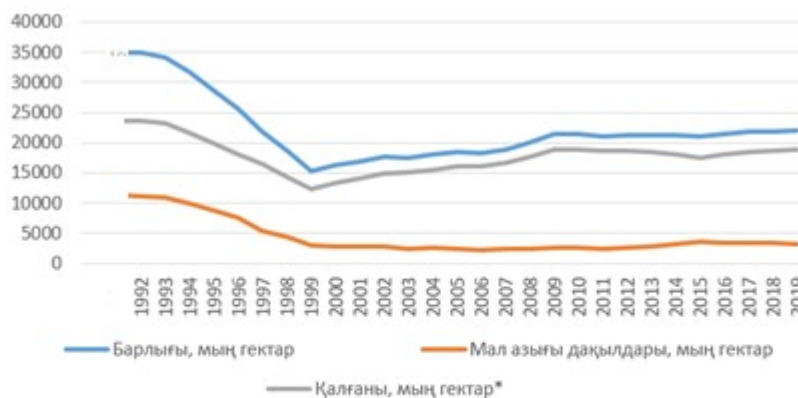
«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.1, Ч.II. - Б. 17-20

ШӨП ТҰҚЫМДАРЫН СЕБУГЕ АРНАЛҒАН СЕПКІШТЕРГЕ ШОЛУ

Оспанова Ш. К., 2–курс докторанты

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

Еліміздің агроөнеркәсіптік кешенін (ары қарай АӨК) дамытудың 2021 ж. дейінгі мемлекеттік бағдарламасынан(ары қарай бағдарлама)(2017-2021 ж.ж.) басқа 2027 ж. дейінгі саланың да бағытын анықтайтын АӨК - ді дамытудың ұзақ мерзімге бағытталған стратегиялық бағдарламасы да қолданыста. Аталған құжат бойынша АӨК - нің 7 - бағыты анықталған,соның ішінде суармалы жер мен өсімдік шаруашылығын дамыту басымдылықтыбағыттардың бірі болып саналады. Төменде ауыл шаруашылық дақылдарының еліміз бойынша нақтыланған егіс алқаптары бойынша мәліметтеріне сәйкес тұрғызылған график берілген (сурет 1). Аталған мәліметтер 1992 - 2019 ж. ж. аралығын қамтиды [1,2,3].



* Ескерту: Басқалары (мың гектар), мұнда дәнді (күрішті қоса алғанда) және бұршақты дақылдар, майлы дақылдар, мақта, қант қызылшасы, темекі, картоп, ашық топырақта өсірілген көкөністер, бакша дақылдары жатады

Сурет 1. Егіс алқабының (мың гектар) 1992 - 2019 ж.ж. аралығындағы өзгеру динамикасы

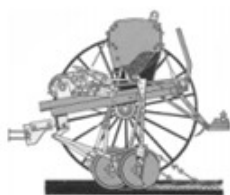
Ауыл шаруашылық дақылдарының нақтыланған егіс алқабының (мың га) 1992 - 2019 ж.ж. аралығындағы өзгеру динамикасын қарайтын болсақ (сурет 1), сала барлық көрсеткіштер бойынша 1992 ж. көрсеткіштерді қайталай алмай отыр, мысалы бізге қажетті мал азығы дақылдарының

нақтыланған егіс алқабының 1991 ж. көрсеткіші - 11371,9 мың га болса, 2019 ж. көрсеткіші - 3277,2 мың га, яғни 3,47 есеге азайған. Алынған жалпы көрсеткіштер салада мәселелердің бар екендігін көрсетіп отыр. Жемшөп базасын құруда жайылымның аздығы, жердің құнарсыздығы, техниканың жетіспеушілігі, бар техниканың мүмкіншілігінің аздығы, ауыл шаруашылығы машиналарын жасау дұрыс жолға қойылмағандығы, ғылым мен өндірістің алшақтығы және т.б. кедергі келтіреді [3].

Жоғарыдағы келтірілген кедергілер мен АӨК - ді дамытудың бағдарламасында (2017 -2021 ж.ж.) берген мәліметтерді ескере отырып, жемшөп дақылдары алқаптарының қысқарғанын көріп отырмыз: көпжылдық түрінің 2,3 млн. га 1,4 млн. га, біржылдық түрінің 2,2 млн. га 105 мың га, жүгерінің 1,5 млн. га 39,0 мың га дейін. Жемшөп базасын жасауда - барлық агротехникалық талаптарға жауап беретін (жерді өңдеуден бастап, өнімді жинап - сақтауға дейін қатысатын) механизмдер мен машиналар жасау, олардың белгілі бір бөлшектерін жетілдіру бойынша кешенді жұмыстар жүргізу қажеттілігі туып отырғандығын көрсетіп отыр [4].

Ауыл шаруашылығы машиналары (ары қарай АШМ) тірі табиғатпен тікелей байланыста, мұнда өңделетін материал немесе орта - бұл өсімдіктер, тұқымдар, әр түрлі тірі организмдер мекендейтін топырақ және т.б. объектілер болып табылады. Жаңа АШМ жасауда мәдени өсімдіктердің технологиялық қасиеттері мен агробиологиялық ерекшеліктері, топырақ-климаттық жағдайлары мен жұмысты орындайтын мерзім уақыты және т.б. ескерілуі тиіс [5].

Ауыл шаруашылық машиналар жүйесі (ары қарай АШМЖ) дегеніміз - ауыл шаруашылығында қолданылатын машиналар кешенін айтамыз және ол көптеген түрлерге жіктеледі. АШМЖ үлкен бір тармағы ауыл шаруашылық дақылдарын себуге арналған құрылғылар болып табылады, алғашында астық тұқымын себуге арналып жасалған, алайда әмбебап, бірыңғай себу құрылғыларына деген сұраныс туындап, алғашқылары жасала бастады, мысалы 1950 ж.ж. құрастырылған 24 - қатарлы СУ - 24 астық себуші құрылғысы (2 сурет, а). Кейіннен, осы саладағы ғалымдар мен инженерлердің ізденістерінің нәтижесінде барлық жұмыс органдарының дизайны жақсартылған, пневматикалық дөңгелекті, тұқым сепкі түренін гидравликалық көтергішті себу құрылғылары дүниеге келді. Негізгі модель 1971 ж. өндіріске енгізілген СЗ - 3,6 сепкіші болып табылады (2 сурет, б) [6,7].



а)



б)

Сурет 2. СУ - 24 астық себуші құрылғысы (а) және әмбебап СЗ - 3,6 сепкіші(б)

Себудегі технологиялық процесс күрделі конструктивті сүйемелдеуімен сипатталады және өсірілген ауыл шаруашылық дақылдарының өнімділігіне айтарлықтай әсер етеді. Аталған бағыттағы ағымдағы тұқым сепкіштердің белгілі конструкциялары элементтері бойынша технологиялық процестерге жүргізілген талдау көрсеткендей бүкіл жүйе жұмысындағы өзгерістер мен тұрақсыздықты себу құрылғысы (аппараты) алып келетіндігі дәлелденген [8].

Себу аппараты (тұқымдар үшін) бункерден топталып шыққан тұқымдарды ұстап, жеке (дара) немесе топпен оларды бір жолға (қатарға) қоятын тұқым сепкіштің механизмі, сонымен қатар сепкіштің жауапты элементтерінің бірі болып табылады, яғни егілетін материалды біркелкі өлшеп (дозалап) және оны әрі қарай тұқым сепкі түрені тобына жеткізу болып табылады. Себу қондырғысының (аппаратының) оңтайлы технологиялық құрылымдық параметрлері мен жұмыс режимін негіздеп таңдау ауыл шаруашылық материалының (дақылының) физикалық - механикалық және технологиялық қасиеттеріне тікелей байланысты болып келеді [8,9].

Қазіргі таңда ТМД - елдерінде, оның ішінде ЕАО мемлекеттері нарығында СЗ типті және оның модификациясына ұқсас, кең тараған моноблокты сепкіштермен қатар, орталықтандырылған себу қолданылатын сепкіштер және тұқымдарды пневматикалық түрде тасымалдайтын егістік кешендері де қолданыста. Олардың кейбірі келесі 3 суретте берілген [7,10,11].



а)



б)



в)

Сурет 3. СЗМ НИКА - 4 (Украина) тіркемелі механикалық астық себу құрылғысы (а), СПУ-6 (Белорусь) әмбебап себу құрылғысы (б), СЗ 5,4 (Түркия) астық сепкіш құрылғысы (в)

Соңғы жылдары себу жүйелері механикалықтан пневматикалық қағидат түріне ауысу тенденциясы байқалады. Пневматикалық жүйелердің жұмыс істеуі тұқымдарды тарату және тасымалдау ағынының көмегімен немесе вакуумдық соруға негізделген және бірқатар артықшылықтарға ие: тұқымдардың зақымдалу (ұсақталу) % төмендеуі, трактор жылдамдығы мен дозаланған материалдың желі арқылы сепкі түрені тобына дейінгі жүру жылдамдығының компенсациясы [8].

Еліміздің климаттық жағдайы әрқилы, біз қарастырып отырған Қазақстанның солтүстігінде келесі мал азықтық дақылдар өсіріледі: көпжылдық бұршақ тұқымдастар (жоңышқа, эспарцет, тәтті беде); көпжылдық жармалар (бидайық шөбі, сүйексіз бел, тамырсыз бидайық, сұр бидай шөптері); бір жылдық бұршақ тұқымдастар (пелуш, жемдік люпин, ноқат, дала бұршақтары); біржылдық дәнді дақылдар (судандық шөп, могар, чумиза, бір жылдық кара шөп, жемдік тары) және т.б. Көп дақылдар тұқымдарының сусымалылығына шар болып келеді, бұл кемшілік тұқымды егуде кедергі келтіреді. Күрделі сусымалдылықты жемшөп дақылдары тұқымдарының вибрациясыз өздігіне нағу жылдамдығы 0,116 - дан 0,176 м/с-қа дейінгі аралықты құрайды, бұл олардың бункерден мәжбүрлі күш жұмсамай ағуына жеткіліксіз болып табылады [12,13].

Сонымен қатар Қазақстанда күрделі сусымалдылықты немесе сусымалдығы мүлдем жоқ тұқымдарды себуге арналған арнайы сепкіштер (себу құрылғылары) шығарылмайды, оларға деген сұраныс негізінен сериялық кең тараған астықты себуге арналған (СЗ-3,6 және СЗП-3,6), астықты - шөпті тұқымдарды себетін (СЗТ-3,6 және СЗУ-3,6), шалғынды шөпті тұқымдарды себуге лайықталған (СЛТ-3,6) және басқа да себу құралдарын қайта жабдықтау арқылы қанағаттандырылады. Келтірілген тұқым сепкіш жүйелердің барлығы Қазақстанның табиғи-климаттық жағдайларына бейімделмеген. Аталған сепкіш жүйелерге көптеген себу аппараттары құрастырылып, өндіріске енгізілген, алайда олардың көпшілігі күрделі сусымалдылықты немесе сусымалдығы мүлдем жоқ тұқымдарды себуда қажетті агротехникалық талаптарға жауап бермейді. Талаптардың негізгілеріне - себу нормасы, себудің тұрақсыздығы мен біркелкі еместігін айтуымызға болады [14].

Шөп тұқымдарын себуге арналған себу аппаратының негізгі конструктивтік және технологиялық параметрлерін жобалау және негіздеуде осы бағыттағы ғылыми жұмыстарды ескере отырып, келесідей тұжырым жасауға болады [8]:

- себу аппаратының параметрлерін тиімдендіру - себу процесі технологиясын сапалы орындауға бағытталады;

- келесідей технологиялық - конструктивті параметрлер тиімдендірілуі мүмкін: бункер корпусының параметрлері; себу дискісінің геометриялық параметрлері; жұмыс бетінің сипаттамалары (үйкеліс коэффициенті, себу ұяшықтары диаметрі және олардың саны) мен жұмыс режимдері (себу дискісінің айналу жиілігі, себу құрылғысының пневматикалық жүйесі тудыратын ауа қысымы).

1. «ҚазАгро» ұлттық басқарушы холдингі» АҚ ресми сайты. Қолжеткізім ресурсы: <https://kazagro.kz/kk/holding/investorlar-a/investorlar-a-arnal-an-a-parat/aza-stanny-a-k-si/>. Қолданыстағы күні: 20.01.2021.
2. 2027 жылға дейінгі АӨК-ді дамытудың ұзақ мерзімді салалық бағдарламасы. Қолжеткізім ресурсы: <https://kazagro.kz/kk/holding/investorlar-a/investorlar-a-arnal-an-a-parat/aza-stanny-a-k-si/>. Қолданыстағы күні: 20.01.2021.
3. Қазақстан Республикасындағы ауыл, орман және балық шаруашылығы/Статистикалық жинақ / қазақ және орыс тілдерінде/134 б. [Электронды ресурс]. Қолжеткізім ресурсы: <https://stat.gov.kz/official/industry/14/publication>. Қолданыстағы күні: 25.01.2021.
4. Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017 – 2021 годы.[Электронды ресурс]. Қолжеткізім ресурсы: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000423>. Қолданыстағы күні: 26.01.2021.
5. Сайтов В.Е. Опорные конспекты к лекциям по сельскохозяйственным машинам: Учебное пособие. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2017. – 132 с.
6. Случевский А. М.Тема 1. Общие сведения. Орудия для основной обработки почвы. Презентационные материалы.[Электронды ресурс]. Қолжеткізім ресурсы: <http://www.myshared.ru/slide/417258/>. Қолданыстағы күні: 29.01.2021.
7. Несмиян А.Ю., Ценч Ю.С. Тенденции и перспективы развития отечественной техники для посева зерновых культур // Сельскохозяйственные машины и технологии. 2018. Т. 13. №3. С. 45-52.DOI 10.22314/2073-7599-2018-12-3-45-52.
8. Фирсов А. С. Диссертация на тему: Параметры и режимы работы пневматического высевающего аппарата под мелкосеменные культуры. 05.20.01 – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства». ФГБОУ ВПО Тверская ГСХА. Тверь – 2015 г. - 135 с.[Электронды ресурс]. Қолжеткізім ресурсы: http://www.old.timacad.ru/catalog/disser/kd/firsov/kd_firsov.pdf. Қолданыстағы күні: 01.02.2021.
9. ГОСТ 31345-2007. Межгосударственный стандарт. Сеялки тракторные. Методы испытаний. [Электронды ресурс]. <http://docs.cntd.ru/document/12000576847> Қолданыстағы күні: 02.02.2021.
10. «Агродоставка ТД» компаниясының ресми сайты. Қолжеткізім ресурсы: <https://agropostavka.kz/p57970258-seyalka-zernovaya-turtsiya.html>. Қолданыстағы күні: 02.02.2021.
- 11.«llSpecTech.com» интернет - журналы. Қолжеткізім ресурсы: <http://allspectech.com/selhoztehnika/dlya-zemledeliya/posevnaya-i-posadochnaya/spu-6.html>. Қолданыстағы күні: 03.02.2021.
12. Бекмухамедов Э.Л.,Тореханов А.А. Кормовые растения Казахстана. Алматы: Бастау, 2005. - 304 с.

13. Семенихина Ю.А. Вибродискретная высевальная система для высева кормовых трав различной степени сыпучести //Иновация в сельском хозяйстве. 2014. N5 (10). С.168-172.Қолжеткізім ресурсы: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22603767>. Қолданыстағы күні: 03.02.2021.

14. М.А. Адуов, С. Н.Капов, С. А Нукушева, К. Володя. Анализ процесса работы высевальной аппаратуры для несипучих семян кормовых культур. С.Сейфуллин атындағы Қазак агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы (пәнаралық) = Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина (междисциплинарный). - 2018. - №2 (97). - С.151-158.