

АҢДАТПА

Жүнісхан Думан Дүйсенбекұлының 8D08101 – «Агрономия» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған «Қазақстанның оңтүстігінде жылына екі, үш өнім алу жолдарын зерттеп анықтау» тақырыбында орындалған диссертациялық жұмысына

Зерттеу тақырыбының өзектілігі.

Қазақстан Республикасының Президенті Қ.К. Тоқаев 2025 жылғы 8 қыркүйектегі «Жасанды интеллект дәуіріндегі Қазақстан: өзекті міндеттер және оларды цифрлық трансформация арқылы шешу» атты Қазақстан халқына Жолдауында ауыл шаруашылығы саласын жаңа деңгейге көтеру қажеттігін атап өтті. Агроөнеркәсіптік кешеннің (АӨК) ұзақ мерзімді серпінді дамуы қолданбалы аграрлық ғылымның жедел дамуынсыз мүмкін емес. АӨК-тің тұрақты дамуының басты факторларының бірі – су саласындағы мәселелерді шешу. Ол судың стратегиялық ресурс екенін, сусыз тіршілік болмайтынын ерекше атап өтті. Сондықтан бұл сала ауыл шаруашылығын дамытудың негізгі бағыттарының біріне айналуы тиіс. Қазіргі таңда табиғи су тапшылығы байқалуда, ал суды тиімді пайдалану деңгейі жеткіліксіз. Ауыл шаруашылығында су үнемдеу технологияларын енгізу баяу қарқынмен және айтарлықтай нәтижесіз жүзеге асуда. Суармалы жерлер мен су ресурстары тиімсіз пайдаланылуда, ал кей жерлерде ылғалды көп қажет ететін дақылдар әлі де өсірілуде.

Жоғарыда аталған мәселелерді шешу үшін Қазақстанның оңтүстігі мен оңтүстік-шығысындағы суармалы аймақтарда суармалы жерлер мен су ресурстарын қарқынды пайдаланудың ғылыми негізделген жолдарын әзірлеу қажет. Су үнемдеу технологияларын енгізу және суармалы суды тиімді пайдалану арқылы 2030 жылға қарай суармалы жерлер көлемін 2,5 млн гектарға дейін жеткізу көзделуде. Суармалы жерлерде көптеген дақылдар жыл ішіндегі қолайлы вегетациялық кезеңнің тек 50-60%-ын ғана пайдаланады. Елдің оңтүстік өңірлерінде 90-120 күнге созылатын жаз-күзгі вегетациялық кезең толық пайдаланылмайды. Соның салдарынан күн энергиясы мен суармалы судың едәуір бөлігі босқа жоғалады. Сондықтан негізгі және аралық егістер үшін дақылдарды дұрыс таңдап, суармалы жерлерді қарқынды пайдалану қажет.

Осыған байланысты республикадағы ауыл шаруашылығын дамыту бағдарламалары аясында, әсіресе суармалы егіншілікте, ресурсты және суды үнемдейтін жаңа инновациялық технологияларды әзірлеу және өндіріске енгізу өзекті мәселе болып табылады. Бұл технологиялар суармалы жерлерді тиімді әрі қарқынды пайдалануға мүмкіндік береді.

Қазақстанның оңтүстік және оңтүстік-шығыс аймақтарының гидротермиялық жағдайлары суармалы егіншілікті жыл бойы тиімді пайдалануға толық мүмкіндік береді. Алайда іс жүзінде фермерлер мен шаруа қожалықтары бұл мүмкіндіктерді толық пайдаланбайды. Мысалы, күздік

бидай мен ерте жаздық дақылдарды жинағаннан кейін аралық дақылдарды өсіруге жеткілікті уақыт қалады.

Диссертациялық зерттеудің мақсаты:

Өңірдің биоклиматтық әлеуетін анықтау, Қазақстанның оңтүстігі мен оңтүстік-шығысындағы суармалы жерлерде өсірілетін дақылдардың биологиялық ерекшеліктерін зерттеу және бір алқаптан жылына екі-үш өнім алуды қамтамасыз ететін негізгі және аралық егістер үшін ең қолайлы дақылдарды анықтау.

Зерттеу міндеттері:

Қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер айқындалды:

1. Қазақстанның оңтүстігі мен оңтүстік-шығысындағы бір жылда екі-үш өнім алуға қолайлы аймақтардың гидротермиялық жағдайларына мониторинг жүргізу;
2. Суармалы жерлерде өсірілетін ауыл шаруашылығы дақылдарының пісіп-жетілуіне қажетті белсенді температуралар жиынтығын анықтау;
3. Негізгі және аралық дақылдардың коллекциясын қалыптастырып, олардың биологиялық ерекшеліктерін, әсіресе температуралық талаптарын зерттеу;
4. Зерттелетін дақылдардың өсуі мен дамуының ерекшеліктерін және өсімдік биомассасының жиналуын зерттеу;
5. Қазақстанның оңтүстігі мен оңтүстік-шығысындағы фермерлер арасында білім тарату;
6. Жылына екі-үш өнім алу технологиясына агроэкономикалық баға беру.

Зерттеу әдістері:

Диссертациялық жұмысты орындау барысында далалық және зертханалық зерттеулер жүргізілді, олар келесі есептерді, бақылауларды және талдауларды қамтыды: өсімдіктердің өсуі мен дамуына негізгі даму кезеңдері бойынша бақылаулар жалпы қабылданған әдістеме негізінде жүргізілді; топырақтағы ылғал қоры термостатты-салмақтық әдіспен анықталды; топырақтың еркін су сыйымдылығы су толтырылған алаң әдісімен анықталды; өсімдіктердің жиілігі, биомассаның жинақталу динамикасы және егістіктің арамшөптермен ластануы жалпы қабылданған әдістер бойынша есепке алынды; топырақ үлгілерін талдау гумус, азот, жылжымалы фосфор және калий мөлшерін анықтауды қамтыды; топырақтың көлемдік массасы А.С. Качинский әдісі бойынша анықталды; құрылымдық-агрегаттық құрамы Н.И. Саввинов әдісімен анықталды; вегетациялық суару нормалары А.Н. Костяков формуласы бойынша есептелді; өнімді есепке алу тікелей комбайнмен бөлектеп жинау және сынама алаңдар әдісімен жүргізілді; өнім деректері Б.А. Доспехов әдістемесі бойынша өңделді; зерттелетін дақылдарды өсіру тәсілдерінің экономикалық тиімділігі бір гектардан алынатын өнімнің бірлігіне жұмсалатын шығындар негізінде, агротехникалық жұмыстарды орындаудың жалпы қабылданған әдістемелеріне сәйкес анықталды.

Қорғауға ұсынылатын негізгі қағидалар:

1. Бір алқаптан жылына екі-үш өнім алуға қолайлы суармалы аймақтардың гидротермиялық жағдайларының мониторингісі;
2. Негізгі күздік дақылдардың (арпа, тритикале және рапс) өсуі мен дамуының сипаты;
3. Аралық дақылдардың (дәндік және сүрлемдік жүгері) өсуі, дамуы және биомасса жинақтау ерекшеліктері;
4. Негізгі және аралық дақылдардың өнімділігі және жалпы азықтық бірлік жиналуы;
5. Қазақстанның ең оңтүстік өңірінде (Мақтаарал ауданы) зерттелетін дақылдардың өсуі мен дамуының ерекшеліктері және жылына екі-үш өнім алу мүмкіндіктері;
6. Бір алқаптан жылына үш өнім алу мақсатында өндірілетін негізгі және аралық дақылдарды себу, жинау мерзімдері мен өнімділіктері;
7. Жылына екі-үш өнім алу мүмкіндіктерін агроэкономикалық тұрғыдан бағалау.

Алынған нәтижелердің жаңалығын негіздеу және практикалық маңыздылығы.

Ғылыми жаңалығы.

Қазақстанның оңтүстігі мен оңтүстік-шығыс аймақтарының гидротермиялық жағдайларына жүргізілген мониторинг және дақылдардың биологиялық ерекшеліктерін анықтау негізінде, негізгі және аралық егістіктерге арналған ауыл шаруашылығы дақылдарының тізімі анықталды. Бір алқаптан жылына екі-үш өнім алу жолдары және суармалы жерлерді қарқынды пайдалану тәсілдері айқындалды.

Практикалық маңыздылығы. Жаңа технологияны енгізу аралық дақылдардан қосымша өнім алуға мүмкіндік береді, бұл фермерлік және шаруа қожалықтарының азық-түлік және жемшөп базасын кеңейтіп, нығайтады. Жылына 2-3 өнім алу үшін аралық дақылдарды өсіру вегетациялық кезеңде суармалы жерлер мен су ресурстарын тиімді әрі қарқынды пайдалануға ықпал етеді.

Зерттеудің негізгі нәтижелерінің сипаттамасы.

Бір алқаптан жылына екі-үш өнім алу бойынша жүргізілген далалық тәжірибелер нәтижелері және басқа ғалым-аграршылардың зерттеулеріне сүйене отырып, Қазақстанның оңтүстік-шығысында орналасқан фермерлік және шаруа қожалықтарына келесі негізгі ұсыныстар беріледі:

1. Ұсынылған агротехникалық тәсілдер бір алқаптан жылына екі-үш өнім алуға мүмкіндік береді. Ерте көктемгі және күзгі аралық дақылдарды себу арқылы бір жерден қосымша өнім алып, жер, су ресурстары мен күн энергиясын тиімді пайдалануға болады;
2. Жылына екі-үш өнім алу үшін дақылдарды олардың биологиялық ерекшеліктеріне сәйкес дұрыс тандап, себу мен жинаудың оңтайлы мерзімдерін және агротехникалық тәсілдерін белгілеу қажет;
3. Алматы облысының тау бөктері аймағында күздік тритикале мен рапсты жасыл массаға жинағаннан кейін дәндік жүгері себу ұсынылады;

4. Қазақстанның оңтүстігінде бір алқаптан жылына үш өнім алу үшін келесі жүйе ұсынылады: ерте қырыққабат (жинау – 2 мамыр), одан кейін картоп (05.05 – отырғызу, 28.07 – жинау), соңында сүрлемдік жүгері (01.08 – себу, 23.10 – жинау). Бұл ұсыныстарды өндіріске енгізу суармалы жерлерді қарқынды пайдаланудың маңызды тәсілі ретінде вегетациялық кезеңде өңірдің агроклиматтық ресурстарын барынша тиімді пайдалануға және гектарынан алынатын өнім көлемін арттыруға мүмкіндік береді;

5. Жүргізілген экономикалық есептеулер (№1 тәжірибе) көрсеткендей, ең жоғары шартты таза табыс 137,7-143,9 мың теңге/га және рентабельділік деңгейі 81-84% күздік тритикале мен рапсты көк массаға жинағаннан кейін аралық дақыл ретінде дәндік жүгері себілген жағдайда алынған;

6. Қазақстанның оңтүстігінде жүргізілген далалық тәжірибелердің нәтижелері (№2 тәжірибе) бір алқаптан жылына үш өнім алуға болатынын көрсетті. Бір вегетациялық кезеңде ерте қырыққабат, картоп және сүрлемдік жүгері өсіру нәтижесінде 1578 мың теңге/га көлемінде жоғары таза табыс алынған және рентабельділік деңгейі 92,3%-ға артқан.

Докторанттың әрбір жарияланымды дайындаудағы қосқан үлесі.

Диссертация авторы зерттеу мақсатын анықтауға, міндеттерді қоюға, тәжірибелер жүргізуге, алынған мәліметтерді өңдеуге және қорытындылауға толық қатысқан.

Зерттеудің негізгі нәтижелері 9 ғылыми мақалалар жарияланған, оның ішінде 2 мақала Scopus деректер базасына кіретін журналдарда, 4 мақала ҚР ҒЖБМ ҒЖББК ұсынған басылымдарда, сондай-ақ 3 мақала халықаралық ғылыми-практикалық конференциялар материалдарында жарық көрген.

Зерттеу нәтижелері бойынша өндіріске арналған 1 ұсыныс жарияланып, Қазақстан Республикасының 3 пайдалы модель патенті алынған.

Ғылымды дамыту бағыттарына немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:

Ғылыми зерттеулер Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитетімен жасалған келісімшарт негізінде 217 «Ғылымды дамыту» бюджеттік бағдарламасының 102 «Ғылыми зерттеулерді гранттық қаржыландыру» бағдарламасы аясында «ИРН: АР09259400 Суармалы жерлерді қарқынды пайдалану үшін дәстүрлі емес дақылдарды іріктеу және өсіру аймақтарының биоклиматтық әлеуетіне байланысты жасыл конвейер құру» тақырыбы бойынша жүргізілді.

Диссертациялық жұмыстың құрылымы мен көлемі:
Диссертациялық жұмыс кіріспеден, 7 тараудан, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен тұрады, 28 кесте және 19 суретті қамтиды. Диссертацияның жалпы көлемі 115 баспа бетін құрайды (оның ішінде негізгі мәтін – 91 бет, қосымшалар – 22 бет).