

6D080100 – «Агрономия» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған Ахылбекова Балжан Ахметбекқызының «Ақмола облысы, Аршалы ауданы далалық аймағының жайылымдарында шөп отының қалыптасуына мал жаюдың әсері» тақырыбында жазылған диссертациялық жұмысына

АҢДАТПА

Зерттеу тақырыбының өзектілігі.

Еліміздің табиғи жайылымдары арзан мал азығының маңызды көзі болып табылады. Қазақстанның жайылымдық жерлері 183,9 млн.га жерді алып жатыр, бұл республиканың экологиялық және экономикалық жай-күйін айқындайтын басым жер түрі болып табылады.

Республикадағы жайылым ресурстары екі негізгі мәселемен сипатталады. Бір жағынан жайылымдық мал азығының өнімділігі мен сапасының біртіндеп нашарлауы байқалса, екіншіден, шектеулі аумақта ауыл шаруашылығы малдарының айтарлықтай шоғырлануы байқалады. Жайылымдық ресурстарды жүйесіз пайдалану және ауыл шаруашылығы жануарлары санының ұлғаюы нәтижесінде су көзімен қамтылған жайылымдарды, әсіресе ауылдық елді мекендер мен су көздерінің маңында шамадан тыс қарқынды пайдаланудың жыл сайын ұлғаюы байқалады. Нәтижесінде бір жерде шамадан тыс және жүйесіз мал жаюдың әсерінен жайылымдық жерлерге жүктеме артып, жайылымдық жерлердің өнімділігі мен мал азықтық сыйымдылығы төмендеді.

Шөлейттену мен жердің тозуы бүкіл адамзат үшін тек экономикалық ғана емес, сонымен бірге жаһандық экологиялық проблема болып табылады? Сонымен қатар бұл процесті барлық континенттерде байқауға болады. Климаттың өзгеруі және жайылымдардағы жүктемені дұрыс басқармау, сондай-ақ жайылымда мал жаюдың дұрыс ауыспалы айналымының болмауы салдарынан экологиялық тепе-теңдік бұзылуда. Бұл азық-түлік қорының азаюына, жайылымдық жерлердің тозуына (деградациясына), жел эрозиясының пайда болуына және жануарлар тұтынбайтын жеуге жарамсыз өсімдіктердің көбеюіне әкеледі. Жылдан жылға шөлейттену процестері көптеген аумақтарда күшейе түсуде. Қазақстан жерінің шамамен 76,1% - ы шөлейттенуге орташа және жоғары сезімтал аумақтар болып саналады. Сондай-ақ, FAO ұсынған деректерге сәйкес Қазақстандағы тозған жерлердің ауданы 50 миллион гектардан асады, оның ішінде жайылымдар 38% құрайды. Қазақстан Республикасының Жер ресурстарын пайдалану агенттігінің мәліметі бойынша елімізде тозудың шекті деңгейіне жеткен жерлердің аумағы 2004 жылы 26,6 миллион гектарға, ал 2023 жылы 27,1 миллион гектарға жетті.

Сонымен қатар, республика бойынша жайылымдарды зерттеу бойынша жұмыстардың үлкен көлемін жүргізу және жайылымдық ресурстарды басқару жүйесін және оларды ұтымды пайдалану технологиясын әзірлеу үшін олардың әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарда орналасуы үлкен қиындық болып табылады. Республиканың әкімшілік-аумақтық округтері бойынша табиғи

жайылымдық алқаптар біркелкі емес – кейбір аудандарда аудан бірлігіне шаққандағы табиғи жайылымдық алқаптардың тығыздығы төмен болып, сәйкесінше жайылымдық жерлердің артық болса, ал басқа аудандарда жайылымдардың жетіспеушілігі байқалады және оларға мал жүктемесі белгіленген нормативтерден асып түсуде.

Осыған байланысты жайылымдық ресурстарды басқарудың тиімді және ғылыми негізделген жүйелерін әзірлеу және жайылымдық жерлерді қалпына келтіру жөніндегі іс-шараларды жасау аса маңызды болып отыр.

Диссертациялық зерттеудің мақсаты:

Ұсынылып отырған диссертациялық жұмыстың мақсаты – Ақмола облысы Аршалы ауданының далалық аймағындағы жайылымдық жерлерде мал жаюдың әсерінен жайылымдық шөбінің қалыптасуын зерттеу болып табылады.

Зерттеудің міндеттері:

- Ақмола облысы Аршалы ауданы ауылдық округтеріндегі жайылымдардың ағымдағы жай-күйіне салыстырмалы талдау жүргізу және рұқсат етілген норма негізінде мал жайылымдарындағы жүктемені бағалау;
- Ақмола облысы Аршалы ауданының агроклиматтық көрсеткіштерін бағалау;
- далалық аймақтағы табиғи жайылымдық жерлердің топырағының су-физикалық қасиеттеріне мал жаюдың әсерін зерттеу;
- Ақмола облысының дала аймағындағы жайылымдардың өсімдіктерінің ботаникалық құрамын және олардың жыл мезгілдері бойынша динамикасын анықтау;
- мал жаюдың жайылымдық өсімдіктердің түрлік құрамына әсерін зерттеу;
- әр түрлі мал жаю деңгейлерінің жайылымдық өнімділікке әсерін зерттеу;
- жыл мезгілдері бойынша жайылымдық массаның азықтық құндылығын бағалау;
- Ақмола облысының дала аймағының жайылымдарында мал жаю технологиясының экономикалық тиімділігін анықтау.

Зерттеу әдістері:

Жайылымдарды геоботаникалық зерттеу шабындықтар мен жайылымдарда тәжірибелік жұмыс әдістемесі бойынша жүргізілді. Жайылымдарға геоботаникалық зерттеу жүргізу кезінде жайылым массасын анықтау экспедициялық жұмыстар кезінде шабындықтар мен жайылымдардың өнімділігін есепке алу әдістемесі бойынша шабу әдісімен жүргізілді. Шикі массаны өлшеу әр алаңда бөлек жүргізілді, содан кейін олар кептіруге арналған стандартты дәке пакеттеріне орналастырылды. Шабу алдында әр алаңда Раменский әдісі бойынша проективті жабын анықталды. Статистикалық деректерді жинау Қазақстан Республикасы Статистика

агенттігінің статистикалық жинақтары, сондай-ақ Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі ұсынған статистикалық есептер бойынша жүргізілді. Зерттеу кезеңінің метеорологиялық жағдайларын талдау Аршалы метеостанциясынан алынған деректер негізінде жүргізілді. Агроклиматтық ресурстарды анағұрлым объективті бағалау үшін екі әдіс қолданылды: Г.Т.Селянинов әдісіне сәйкес гидротермиялық коэффициентті (ГТК) есептелді және Д.И.Шашко әдісіне негізделген биоклиматтық потенциал (БКП) анықталды. Деректерді статистикалық өңдеу SPSS, Excel бағдарламаларын қолдана отырып жүргізілді. Зерттелетін учаскелердің қайталануы мен нұсқалары бойынша алынған деректерді қалыпты үлестіруге тексеру үшін Шапиро-Уилк пен Колмогоров-Смирновтың сынақтары жүргізілді. Деректердің дисперсиясының біркелкілігін анықтау үшін Левен сынағы жүргізілді ($p > 0,05$). Жайылымдарды пайдалану әдістерінің өнімділікке, проективті жабынға, шөптің биіктігіне әсері ANOVA бір факторлы дисперсиялық анализін қолдану арқылы талданды. Бірнеше салыстыру үшін Дункан критерийі қолданылды. Барлық статистикалық талдаулар SPSS 23 көмегімен жүргізілді (SPSS, Лос-Анджелес, Калифорния, АҚШ, 2016). Зерттелетін жайылым учаскесіндегі мал азықтық тапшылығын және жайылымдардың қосымша алаңының қажеттілігін есептеу, жайылымдарға жүктемелерді ескере отырып, жайылым айналымының оңтайлы схемасын әзірлеу қалпына келтірілген және тозған жайылымдарға жайылым жүктемелері бойынша ғылыми-әдістемелік құралды, жайылымдарды ұтымды пайдалану қағидаларын, сондай-ақ жайылымдардың тозуына және шөлейттенуіне қарсы күрес жөніндегі іс-шараларды жүргізу әдістемесін пайдалану арқылы жүргізілді.

Қорғауға шығарылатын негізгі қағидаттар:

- Ақмола облысы Аршалы ауданы ауылдық округтеріндегі жайылымдарды геоботаникалық зерттеу;
- Жайылымда мал жаюдың жайылымдық өсімдіктердің түрлік құрамына және әртүрлі мал жаю деңгейлерінің жайылым шөптерінің өнімділігі мен азықтық құндылығына әсерін бағалау;
- Мал жаюдың әртүрлі деңгейлеріндегі табиғи жайылымдардың экономикалық тиімділігі.

Зерттеудің негізгі нәтижелерінің сипаттамасы.

- соңғы 30 жылда алғаш рет Ақмола облысының далалық аймағының кара-қоңыр топырақтарындағы жайылымдарға геоботаникалық зерттеу жүргізілді және жайылымдарға ІҚМ жүктемесі есептелді;
- далалық аймақтағы табиғи мал азықтық жерлер топырағының су-физикалық қасиеттеріне мал жаюдың әсері зерттелді;
- Ақмола облысының далалық аймағындағы жайылымдық шөптердің ботаникалық құрамы және олардың мал жаюдың әсерінен маусым бойынша динамикасы анықталды;
- әр түрлі мал жаю деңгейіндегі жайылымдардың өнімділігі анықталды;

- жыл мезгілдері бойынша жайылым массасының азықтық құндылығын бағалау жүргізілді;

- Ақмола облысының дала аймағының жайылымдарында мал жаю технологиясының экономикалық тиімділігі анықталды.

Алынған нәтижелердің жаңалығы мен маңыздылығының негіздемесі.

Соңғы 30 жылда алғаш рет Ақмола облысының дала аймағының қарақоңыр топырақтарындағы жайылымдарға геоботаникалық зерттеу жүргізілді және 21 ботаникалық отбасына жататын өсімдіктердің 70-ке жуық түрі анықталды. Шеннон-Уивердің биоәртүрлілік индексі жыл бойы жүйесіз мал жаю жайылымдағы өсімдіктердің байлығы мен биоәртүрлілігін төмендететінін көрсетті. Жайылым айналымының тиімді схемасын пайдалана отырып, жайылымның оңтайлы жүктемесі анықталды.

Жыл мезгілдері бойынша жайылымдарды ұтымды пайдалану, оңтайлы жүктеме, жем-шөп қоры, жайылым айналымы бойынша ұсыныс әзірленді. Жайылым айналымының әзірленген әдістемесі мен схемалары Ақмола облысы Аршалы ауданының ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілеріне, шаруа және фермер қожалықтарына жүйесіз жайылыммен салыстырғанда өнімділікті 0,9 т/га дейін арттыруға және жайылымдардың өнімділігін одан әрі сақтау және тозудың алдын алу үшін жайылымдардың нормасы мен жүктемесін ұстануға мүмкіндік береді.

Ғылымның даму бағыттарына немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі.

Диссертациялық жұмыс «BR06249209-ОТ-20 Мал шаруашылығы салалары бойынша қарқынды технологияларды әзірлеу» ҒТП шеңберінде, «Етті мал шаруашылығы саласында тиімді технологияларды әзірлеу» жобасы бойынша, «Ақмола облысында далалық зерттеулер мен цифрлық технологиялардың нәтижелерін қолдана отырып, жайылымдарды ұтымды пайдалану бойынша ұсынымдар әзірлеу» іс-шарасы бойынша орындалды. Докторанттың осы тақырыпқа қатысу үлесі 70% құрайды.

Докторанттың әрбір жарияланымды дайындауға қосқан үлесі. Докторант диссертациялық жұмысты орындау барысында тәжірибе салу мен жүргізуге тікелей қатысты. Ғылыми-зерттеу жұмысының алға қойған мақсаты мен міндеттерін жүзеге асырды. Жайылымда геоботаникалық зерттеулер мен өсімдіктерге маусым бойынша фенологиялық бақылаулар жүргізді. Диссертацияда келтірілген барлық зерттеу нәтижелері мен қорытындыларын ізденуші өзінің тікелей қатысуымен тұжырымдады. Автор алынған нәтижелерді отандық және шетелдік басылымдарға жариялауға белсенді қатысты. Диссертация материалдары бойынша Scopus дерекқорындағы журналдарда 79 (Q1), 92 (Q1) және 45 (Q3) перцентилімен 3 мақала, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеттері ұсынған

басылымдарда 3 мақала жарияланды: 1) А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің «3i-Intellect, Idea, Innovation» көпсалалы ғылыми журналында (Қостанай, 2020); 2) Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің «Ғылым және білім» ғылыми-практикалық журналында (Орал, 2020); 3) С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысында (Астана, 2022). Зерттеу нәтижелері, сондай-ақ халықаралық ғылыми-практикалық конференцияларда баяндалды: Сейфуллин оқулары - 16: «Жаңа формациядағы жастар ғылымы - Қазақстанның болашағы» (Нұр-сұлтан, 2020); Қазіргі әлемдегі өзекті ғылыми зерттеулер (Переяслав, 2020); Сейфуллин оқулары – 18: «Жастар және ғылым – Болашаққа бағдар» (Астана, 2022), «AGBIOL 2023: V.INTERNATIONAL AGRICULTURAL, BIOLOGICAL & LIFE SCIENCE CONFERENCE» халықаралық конференциясында Түркия, Эдирне қ. (2023).

Жұмыстың құрылымы мен көлемі.

Диссертация кіріспе, әдебиетке шолу, зерттеу жүргізу әдістемесі және материалдары, зерттеу нәтижелері, қорытынды және өндіріске ұсыныс, қолданылған әдебиеттер тізімі және қосымшалардан тұратын бөлімдерден құрылып, 93 бетте компьютерлік мәтінмен берілген, 15 кесте, 16 суреттен тұрады. Қолданылған әдебиет тізімі 122 әдебиет көзінен тұрады.