

ӘОЖ 631.223.24(045)

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ ТОПЫРАҚ ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІГІ

*Максутбекова Г.Т., 1-курс докторанты
С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,
Астана қ.*

Ақмола облысы солтүстігінде Солтүстік Қазақстан, оңтүстігінде Қарағанды, батысында Қостанай және шығысында Павлодар облыстарымен шектеседі. Жалпы ауданы 146 219 км². Облыс аумағы таулардан, төбелерден, шоқылардан (ұсақ шоқылар), шағын жоталардан тұрады, олар әр түрлі бағытта шашыраңқы орналасқан. Маңызды су көздері Есіл өзені, Жабай, Сілеті, Нұра, Қылшықты, Терісаққан және Теңіз тұзды көлі болып табылады. Олардан басқа бірқатар кішігірім көлдер мен өзендер бар.

Облыстың климаты шұғыл континентті. Жылдық орташа температура +1 °С-тан +4 °С-қа дейін, жазғы маусымдағы максималды температура шілде айында +42 °С дейін жетеді, қыстағы минималды температура -57 °С шамасында, ол негізінен қаңтар айында байқалады. Жауын-шашын мөлшері 200-ден 400 мм-ге дейін, облыстың орталық бөлігінде жылына 350 мм жауын-шашын түседі. Аймақта жауын-шашынның ең көп мөлшері жазда түседі. Аумақтың солтүстік бөлігін орманды-дала аймағы алып жатыр, оның топырағы қара және жауын-шашынның ең көп мөлшері – 350-400 мм, оңтүстікке қарай жылжыған сайын климаттың құрғауы артады, алқара топырақтар қара қоңыр топырақтарына ауысады. Жылдық жауын-шашынның ең көп мөлшері маусым айына, ең аз мөлшері ақпанға сәйкес келеді. Қар жамылғысы орта есеппен 150 күн сақталады. Облыс аумағында жел өте күшті. Желдің жылдық орташа жылдамдығы 3,4-тен 5,4 м/с-қа дейін, облыс бойынша желдің жылдық максимумы 20-34 м/с, екпіні 30-48 м/с дейін. Облыс аумағында бүкіл Қазақстан үшін ауа температурасының ең төмен мәндері байқалды (Атбасар – 57 °С, Астана – 52 °С). Температурасы 0°С-ден жоғары жылы кезеңнің ұзақтығы орташа есеппен 200 күнді құрайды [1, 2].

Табиғи-климаттық жағдайлары бойынша Ақмола облысы республиканың облыстарының ішінде ең қолайлысы деп атауға болады. Бірақ көптеген басқа аймақтардағыдай оның экологиялық мәселелері де бар. Мұндағы тау-кен өнеркәсібі қоршаған ортаны радиоактивті, техногендік ластануына әкелді. Сондай-ақ өнеркәсіп топырақтың ластану деңгейін жоғарылатады, топырақ жамылғысының беткі қабаттарында атмосфераға

тараған зиянды заттар жиналады, ал бұл топырақтың антропогендік өзгеруіне әкеледі.

Ақмола облысындағы топырақтың негізгі түрлері кәдімгі қара топырақтар және оңтүстік қара топырақтар, аз дәрежеде облыстың оңтүстігінде қара қоңыр топырақтары бар. Сонымен бірге сортаң топырақтар да кездеседі, бұл топырақ түрі облыс аумағында біркелкі таралмаған, тек басқа топырақтардың аумағында дақтар немесе жеке массивтер түрінде болады. Облыс аумағына сонымен қатар комплексті топырақ типтері тән, әсіресе сортаң топырақ пен сордан түзілген комплекс тән болып келеді.

Облыстың оңтүстігінен Көкшетау таулы аймағынан басталып кәдімгі қара топырақтар біршама аумақты алып жатыр. Олар негізінен Сандықтау, Бұланды, Зеренді және Бурабай аудандарының аумақтарында таралған. Қарашірік қабаты орта есеппен 45 см құрайды. Топырағында фосфор аз, олардың топырақтағы жалпы мөлшері шамамен 0,1% құрайды. Карбонаттылықтың тереңдігі 35-40 см, ғаныш (гипс) 140-160 см тереңдіктен анықталады. Кескіндегі натрий алмасуының мөлшері 1%-дан аспайды, бұл тұздылықтың жоқтығын көрсетеді. Кәдімгі карбонатты қара топырақ биік жазықтарға тән, карбонатты саздақтар мен саздардан тұратын ашық бөліну кеңістігінде таралған. Олар жоғарғы қабаттағы карбонаттардың жоғары құрамымен ерекшеленеді. Мұндағы қарашірінді мөлшері – 6-8%.

Оңтүстік қара топырақ құрғақ дала жағдайында Ақмола облысының шегінде батыстан шығысқа қарай ені 80-100 км-ге дейін созылып, шығыста күрт солтүстікке қарай көтеріледі. Фрагментті түрде оңтүстік қара топырақтар Ерейментау тауларының шегінде кездеседі. Мұндағы топырақтың қарашірік қабатының қуаты 45-47 см құрайды, тың алқаптағы қарашірікмөлшері 5-6-дан 7%-ға дейін, азот 0,3-0,35% құрайды. Фосфордың топырақтағы мөлшері аз.

Оңтүстік сортаң қара топырақтар облыс аймағының біршама құрғақ бөлігіне тән. Мұндай топырақта қарашірік мөлшері шамамен 4%-ін құрайды. Көбіне тұздар 70-90 см тереңдікте жинақталады, тұздану түрі негізінен сульфатты. Оңтүстік қара топырақтың дамымаған және толық дамымаған түрлері болады. Олардың арасындағы айырмашылық тау жыныстарының пайда болу тереңдігінде, толық дамымаған топырақтарда тау жынысы 30-80 см тереңдікте, ал дамымағандарда 10-30 см тереңдікте жатыр.

Аймақта сондай-ақ шалғынды-қара топырақ таралған, мұндай топырақтар көбіне өзендер мен көлдердің аңғарларын алып жатыр. Мұндай топырақта қарашірінді қабаттарының түсі күңгірт болады. Топырақта негізінен қарашірінді мөлшері 7-9%, егістікте 6-8%, яғни орташа болады, алайда қарашірінді мөлшері небары 4-7%, егістікте 4-6% болатын және керісінше қарашірікке бай, яғни 9% -дан жоғары, егістікте 8% -дан астам болатын да шалғынды қара топырақтар кездеседі. Олардағы жалпы азот мөлшері 0,4-0,5%, ал фосфор – 0,1-0,2%. Қара қара қоңыр топырағы Ақмола облысының орталық және шығыс бөлігін алып жатыр. Облыстың батысындағы осы топырақтың солтүстік шекарасы шамамен 51°50' ендік бойымен өтеді, орталық бөлігінде Шортанды кентіне дейін және одан әрі

шығысқа қарай солтүстікке қарай көтеріледі (Сілеті өзенінің жоғарғы жағы) [3].

Шалғынды топырақ өзен аңғарларында кездеседі. Қарашірінді қабаты 25 см-ге жетеді, кейде одан да қалың болады. Қарашірік мөлшері 25%-ға жететін топырақтар кездеседі, алайда негізінен гумустың мөлшері шамамен 6-8% болады.

Аймақтық топырақты кешендерде Атбасар, Аршалы, Астрахань, Қорғалжын аудандарында, Ақкөл ауданының шығысында сортаң топырақтар кездеседі. Сортаң топырақтың беткі қабатында әдетте 2-3% ғана қарашірік болады. Гумустың мөлшеріне байланысты жалпы азот мөлшері де өзгеріп отырады, әдетте шамамен 0,2% шамасында. Фосфор мөлшері топырақта өте аз болады.

Қара қоңыр топырақтағы қарашірінді мөлшері 3,5-4,5% шамасында болады, егістік жерлерде 2,5-3,5%. Қарашірінді қабаты қалың болады, яғни топырақтың 30-40 см алады. Карбонаттардың көпшілігі 50 см, ғаныш – 170 см, суда еритін тұздар – екі метр тереңдікте жиналады. Азот мөлшері 0,2-0,32%, ал егістік жерлерде 0,15-0,2% болады. Орташа қара қоңыр сортаң топырақ өзен аңғарларында таралған, және ол аймақта сор топырақпен комплексті түрде кездеседі [4].

Ақмола облысының жер бедері мен астындағы жыныстарға және топырақ кешендеріне байланысты өсімдіктер қауымдастығы да өте алуан түрлі болып келеді. Өсімдіктері құрғақшылыққа төзімді, селеулі, бетегелі, ал қарағайлы ормандар көбінесе таулы жерлерде кездеседі. Ақмола облысының батыс үштен бір бөлігін (Есіл өзенінің аңғары бойымен шығысқа қарай Астана қаласына дейін) қара қоңыр топырақтарындағы дәнді дала алып жатыр. Мұндағы топырақтың беріктігі небәрі 30-40%. Астана қаласының шығысында топырақ жамылғысында сортаң топырақ басым. Кез-келген топырақта суда еритін минералды тұздар бар, алайда сортаң топырақта тұз мөлшері көп болады. Бұл тұздылықтың жоғарылау жағдайларына бейімделгендерден басқа өсімдіктердің өсуіне жол бермейді. Сортаң топырақтың географиясы немесе орналасуы құрғақ климатпен байланысты. Мұндай топырақтарда галофиттер өседі. Бұл – тұзды топырақта өсетін өсімдіктер. Мұндай өсімдіктер тұз жинайтын немесе оның артық мөлшерін кетіретін өсімдіктер тобы. Өсімдіктердің тағы бір тобы артық тұздың түсуіне жол бермейтін көмірсулар жинайды. Ақмола облысының галофиттері: сарсазан, кермек, сораң, қауырсын, құрай, бетеге және басқалар. Мұндай топырақта тіпті жусан мен жыңғыл өседі.

Жалпы алғанда топырақты кез-келген борпылдақ тау жынысынан ерекшелетін – оның құнарлылығы. Топырақ құнарлығы деп оның табиғи және мәдени өсімдіктердің қалыпты өсуі мен дамуын қамтамасыз ету қабілетін айтады. Адамзат қоғамы үшін де, қоршаған табиғат үшін де топырақтың бұл сапасының маңызы зор. Топырақтың табиғи құнарлылығы олардың қалыптасуы барысында топырақ түзу факторы әсерінен болады және табиғи өсімдіктер өсімділігімен бағаланады. Топырақсыз адам өмір сүру мүмкін емес және де оның құнарлылығына да аса берген жөн. Себебі,

топырақ құнарлы болса өсімдік өсіп, өнімді өте көп өлшерде береді. Ал топырақтың құнарлығы аз болса, өсімдік ауырып одан алынатын түсім де азаяды. Ақмола облысы аграрлық сектордың жүрегі. Сондықтан аймақта ауыл шаруашылығы саласында топырақты тыңайтқыштармен өңдеудің маңызы зор.

Мақала Қазақстан Республикасы Жоғары Білім және Ғылым министрлігінің 2024-2026 жылдарға арналған ЖТН №BR24992961 «Топырақтың құнарлығы мен дақылдардың өнімділігін арттыру үшін биожүйелерді органикалық минералды тыңайтқыштарға қолдана отырып көмір қалдықтарын өңдеудің жаңа технологияларын әзірлеу» мақсатты қаржыландыру бағдарламасы аясында шығарылды.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Байшоланов, СС, Павлова, ВН, Жакиева, АР, Чернов, ДА, Габбасова, МС. (2018). Агроклиматические ресурсы Северного Казахстана. *Гидрометеорологические исследования и прогнозы*, 1, 168-184.
- 2 Байшоланов, СС. (2017). Агроклиматические ресурсы Акмолинской области: научно-прикладной справочник. Астана
- 3 Zharayev, RK, Kunyriyeva, GT, Ospanbayev, Zh, Sembayeva, AS, Ibash, MG. Mustafayev, AE, Khidirov. (2023). Structural-aggregate composition and soil water resistance based on tillage regimes in Southeast Kazakhstan. *SABRAO Journal of Breeding and Genetics*, 55 (5) 1821-1830.
- 4 Пермитина, ВН. (2021). Структура почвенного покрова засушливых степей Западного Казахстана. «Степи Северной Азии» Материалы девятого международного симпозиума. Оренбург.