

К ВОПРОСУ О МЕЛИОРАТИВНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМАХ КАЗАЛИНСКОГО МАССИВА ОРОШЕНИЯ И ПУТЯХ ИХ РЕШЕНИЯ

В статье приводятся факторы, влияющие на эколого-мелиоративное состояние Казалинского массива орошения и пути их улучшения. На эколого-мелиоративное состояние земель региона отрицательное влияние оказывает сильное ухудшение качества речной воды. Это усугубляется отсутствием оптимального мелиоративного режима, недостатками строительства и эксплуатации оросительных систем. Одной из основных причин наступившего экологического кризиса в рассматриваемом регионе является игнорирование при проектировании крупных орошаемых массивов особенностей функционирования ландшафтов, недостаточный учет факторов, формирующих гидрогеохимические потоки и возможные изменения их параметров под воздействием интенсивного орошения.

Ключевые слова: мелиорация, орошение, засоленность, гидрогеохимический и гидрогеологический режимы, минерализация, реконструкция.

ӘОЖ 631.12

Туртаев Д.А., Бектанов Б.К.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ШАРУА ҚОЖАЛЫҚТАРЫНЫҢ ТАНАПТАРЫН ҰЙЫМДАСТЫРУДА ГЕОАҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРІН ПАЙДАЛАНУДЫ САРАПТАУ

Аңдатпа

Мақалада жер ресурстарын тиімді пайдалану және шаруа қожалықтарының танаптарын ұйымдастыру жұмыстарында геоақпараттық жүйелердің мүмкіндіктерін толықтай пайдалану жолдары сарапталған. Қалыпты жағдайда жасалған жобалардың кемшіліктерін геоақпараттық жүйелерді пайдалану арқылы жою әдістері қарастырылған.

Кілт сөздер: геоақпараттық жүйелер, шаруа қожалықтары, мемлекеттік жер кадастры, танаптарды ұйымдастыру, мәліметтер базасы.

Кіріспе

Жер кадастры мәліметтері шаруа қожалықтарының жерлерін ұйымдастырудың ақпараттық базасы болып саналады. Жер кадастрының мазмұны жер пайдаланушылардың жерлерін бір орталықтан басқарып отыруға байланысты жоспарлау, жерді қорғау және пайдалануды бақылау мақсатында саны мен сапасын есепке алу болып табылады. Заманауи кезеңде жер кадастрының басты мақсаттарының бірі болып алғаш рет жерге салық салу және бағалық құнын анықтау үшін ақпараттар базасы жасала бастады. Сондықтан, Ел басы жолдауында ауыл шаруашылық жерлерін игеруде шаруа қожалықтарын құжаттандыру, геоботаникалық және топырақтық зерттеулер, жер мониторингі жұмыстары, жер кадастрының автоматтандырылған ақпараттық жүйесінің мәліметтік базасын құру, реттеу жұмыстарын жетілдіруді қажет ететіндігі атап көрсетілді. Осыған орай бүгінгі таңда, мемлекеттік жер кадастрын және оның автоматтандырылған ақпараттық жүйесін облыстық, аудандық кадастрлық орталықтарда мемлекеттік бағдарлама бойынша өндірістік пайдалануға және стандарттауға сәйкестендіруге бағытталған жетілдіру жұмыстары жүргізілуде.

Тиімді және дер кезіндегі міндеттерді сапалы шешіп, жер ресурстарын басқаруды қамтамасыз ету үшін, жер кадастры жерге орналастыру, жер мониторингі, топографиялық-

геодезиялық, топырақтық, геоботаникалық, гидрогеологиялық және басқа іздестірулерді, көптеген қолданбалы міндеттерді шешуде жедел іздестіру және үлкен көлемдегі ақпараттарды пайдалану қажеттілігі туындайды. Бұл ақпараттарды өңдеу, сақтау және пайдалануда қазіргі есептеуіш және телекоммуникациялық желіні пайдаланбау мүмкін емес, ол үшін республикада жер ресурстарының бірыңғай ақпараттық-есептеу жүйесін құру қажет. Біздің ойымызша, бұл қызметтерді республикада қалыптасушы мемлекеттік жер кадастрының автоматтандырылған ақпараттық жүйесі табысты орындай алады.

Геоақпараттық жүйесін (ГАЖ) құрудағы басты мақсат- жер ресурстарын басқаратын барлық саланың қазіргі өнімділігі жоғары компьютерлік технологияларды пайдаланып, жүргізетін жер кадастрының жаңа тәсілдері мен формаларына көшуі болып табылады. Геоақпараттық жүйеге сәйкес келетін мәліметтер базаларында жер ресурстары туралы барлық деңгейдегі мекемелер мен қызметтер, тиісті министрліктер мен ведомстволар, жеке және заңды тұлғалар арқылы жинақталатын, сақталатын және пайдаланылатын ақпараттарды шоғырландырады.

Зерттеу нәтижелері

Геоақпараттық жүйені мемлекеттік ақпараттық құрылым ретінде қарастыруға болады. Ол жер қатынастарының қалыптасуын қамтамасыз етеді, жерді иеленудің түрлі формаларына негізделеді, жер нарығының дамуын қолдайды, республиканың жер ресурстарын басқару жүйесіне ғылыми-ақпараттық негіз болады. Оны жер ресурстарын басқаратын Қазақстан Республикасы агенттігінің мемлекеттік жер кадастры жүйесінің құрамында құру және жүргізу қарастырылған.

ГАЖ – бұл күрделі көп мақсатты, көп қызметті, көп деңгейлі, үздіксіз дамитын, ұйымдастырушылық-технологиялық жүйе. Оған енетіндер:

- жер ресурстарын басқару процесіндегі ең жоғарғы толық ақпарат;
- аз уақытта басқарудың барлық деңгейінен ақпараттың өтуі;
- жерді пайдалану жүйесін басқарудың ең жоғары ықпалы;
- басқару жүйесіндегі болып жатқан барлық өзгерістерді дер кезінде байқау және есепке алу;
- жер ресурстарын басқару мақсатында мемлекеттен бөлінген құралдарды тиімді пайдалану.

Кадастрлық процеске компьютерлік технологияны енгізуге байланысты, соңғы жылдарда жер кадастрын жүргізуді автоматтандыру мүмкіндіктері шұғыл кеңейді. Жер ресурстарын есепке алуда, жер учаскелерін тіркеуде, жер учаскесі туралы және жер учаскелерін жеке меншікке берген меншік иелері мен жерді пайдаланушылар туралы барлық мәліметтер компьютерлік банкке енгізіледі. Жер учаскелерін тіркеу кезінде жер кадастрлік іс барлық құжаттарымен жүзеге асырылады және жер учаскесі туралы барлық ақпарат тиісті бағдарламаға сай компьютерге енгізіледі. Бұндай бағдарлама автоматты түрде ақпаратты сақтап қана қоймай, жердің негізгі және ағымдағы есебін жүргізуге, барлық пайдаланылатын жер түрлерін, санаттар бойынша сандық және сапалық сипатында анықтауға мүмкіндік береді.

Қазіргі уақытта жер пайдаланушылардың учаскелерін тіркеу, жерлерді негізгі және ағымдағы есепке алу, барлық деңгейдегі есепті дайындау толықтай автоматтандырылған. Жер учаскелері бойынша ГАЖ жүргізуде міндетті ақпарат тізбесі: жер учаскесінің кадастрлік нөмірі; әкімшілік аудан; учаскенің орналасқан жері және суреттелуі; мақсаттық белгілеуі; бөлінуі; пайдалану шегі және қиыншылықтар; учаске алаңы, т.б. Бұл құжаттарда бар барлық кадастрлық ақпарат компьютерге енгізіліп, магнитті тасушыларда сақталады, ол мәгіндік ақпаратпен бірге электрондық карталар деп аталатын учаске жоспарларының өңдеуге, сақтауға береді. Сонымен, республикада жер кадастрлық жұмыстар мен негізгі операцияларды жүргізу компьютерлік технология негізінде орындалып, ГАЖ құруға ыңғайлы мүмкіндіктер тудырады және жер ресурстарын пайдалану тиімділігін жоғарылату және ауыл шаруашылығында топырақтың құнарлылығын арттырумен қатар, жер қоры

санаттары бойынша бөліп беруде бағалы жерлердің сақталуын, экономикалық қорғалуын қамтамасыз етеді.

Бұндай жағдайда жер учаскесінің құқықтық жайы туралы ақпарат қана беріліп қоймайды, шаруа қожалықтары туралы басқа да жер-кадастрлық іс құжаттарында бар ақпараттарды алуға болады (учаскеге құқылы субъект, орналасқан жері, мақсаты, бөлінуі, сервитуттары мен ауыртпалық түсуі, алаңы мен құрамы, оның сапалық сипаты, бонитет балы және учаске құны, т.б. туралы мәліметтер). Яғни бір уақытта жердің негізгі, ағымдағы есепке алуына ақпарат енгізу, баланс пен есеп құру процестері жүреді.

Бағдарлама негізінде шекараның бұрылыс нүктелерін, бұрыш мәліметтері мен сызық өлшемдерінің координатын компьютерге енгізе отырып, оператор шаруа қожалықтарының жер учаскесінің барлық алаңы есептелген және қажетті ақпаратты бар дайын жоспарын бере алады. Осы кезде компьютерде жоспар, пайдалану құқығы немесе меншік құқығына мемлекеттік акт әзірленеді.

Жерлерді белгілі жарамдық санаттарына, түрлеріне пайдаланылатын жер құрамына, пайдалану мүмкіндігіне, қызметі мен сипатына әсер ететін құрам және белгілер бойынша жүргізіледі, Жер түрлері негізінде пайдаланатын жердің мөлшері мен сапасын есепке алу топырақтың механикалық құрамы, сортаңдапнуы, тұздануы, батпақтануы, тасқа айналуы, эрозиялануы, гумус қоры, т.б. бойынша орындалады.

ГАЖ-да жер жайлы дерек тақырыптық жүйеге сала бойынша бөлініп жасалады. Бұл дерек көзінің вертикалды талдауы болып табылады.

ГАЖ ерекшеліктері:

- аналитикалық қызметті дамытады;
- дерек көзін кең түрде қамтиды;
- белгілі дерек көзін дәйектеу мен қайта өңдеуге мүмкіндік береді.

ГАЖ-дың артықшылығы:

- пайдаланушыға дерек жайлы үш жақты тұрғыда беріледі (яғни, кеңістік толық қамтылады);

- дерек көздері ұйым ішінде интеграцияланады, яғни, толық аудан көлемінде кез-келген туындаған сұрақтарға жауап бере алады, бәсекеге жетелейді.

- шешім жасауға негіз бола алады, есепке алу мен талдау жасауда мұндай автоматтандырылған ақпараттық жүйе іс-әрекеттер мен түрлі үрдістерді жүзеге асыруды тездетеді.

- карта жасауда қолайлы дереккөзі болып табылады. ГАЖ-ғарыштық, аэрофототүсіріс деректерін өңдеуді жетілдіріп, жергілікті жердің жоспары мен тірек сызбаларын жасауға негіз болады, жер бетін сипаттаудың үшөлшемдік құрылымын қамтамасыз етеді.

ГАЖ жүйесін құрудың жолдары біріншіден ақпараттық құрылымы қажет, екіншіден бағдарлама болуы керек. ГАЖдың көмегімен деректерді сақтау, талдау және шығару мүмкіндіктеріне ие болады. ГАЖ әрекетіне деректерді енгізу, деректерді басқару, деректерді анықтау мен талдау, деректерді көру жатады.

Шаруашылық кешені мен жер ресурстарын басқаруды тиімді ұйымдастыру үшін әрбір зерттелетін кадастрлық объектіні жинақтау, сақтау, топтастыру, өңдеу және пайдалану жайлы әртүрлі үлкен көлемді ақпараттармен қамтамасыздандыру қажет.

Қол еңбегін және есептеуіш техниканы пайдаланатын жер учаскелері туралы мәліметтер өңдеу және есебін ұйымдастыру біріншіден жерді бағалау мәліметтерін жинақтау және беру, оны сақтау, жүйелендіру және өңдеу болып табылады, екіншіден оларды пайдаланушыларға ыңғайлы түрде жеткізу үшін жаңа талаптарға сай болуы керек.

Жер кадастрының геоақпараттық жүйесі бірнеше арнайы мақсатта мамандандырылған жүйелерден тұрады. Олар өз алдына әртүрлі шешілетін мәселелерді қарастыратын модульді құрылымдардан тұрады. Бұнда модульді жүйелер өте ыңғайлы әрі ақпараттық жүйедегі қарастырылатын барлық мәселелердің шешілуіне арналу деңгейі жоғары болады.

Мемлекеттік жер кадастрының автоматтандырылған жүйесі арқылы жинақталған ақпараттарды пайдалану ауқымы:

- жер ресурстарын мемлекеттік және аудандық деңгейде басқару;
- жерді мемлекеттік бақылау;
- жерді тиімді пайдалану мен қорғау, топырақ құнарлығын сақтау мен жоғарылатуға байланысты шаралар жүйесін жүзеге асыру;
- жерге орналастыру;
- жерді мемлекеттік кадастрлық бағалау;
- жерге негізделіп қалыптасқан төлемді белгілеу;
- жер учаскелерін иелену, пайдалану, таратумен байланысты ұйымдармен қамтамасыз ету.

Мұндай модулдық жүйелер барынша икемді келеді, демек, қызмет көрсетілетін ақпараттық жүйе міндеттерінің ауысуына да бейімделе алады. Бұған қоса жер кадастрының автоматтандырылған жүйесі жұмысының тиімділігі көбіне пайдаланылатын техникалық құралдардың құрамымен де айқындалады және ол солар арқылы жүзеге асырылады. Заманауи компьютерлік технологиялар мен бағдарламалық өнімдердің дамыған жүйесі нақты уақыт ішіндегі диалог пен өңдеу режимдерінде жұмыс істейтін жер кадастрын жүргізудің геоақпараттық жүйесін құруды қамтамасыз етеді.

Қорытынды

Ауылшаруашылық жерлерін тиімді пайдалану және шаруа қожалықтарының танаптарын дұрыс ұйымдастыру жұмыстарындағы мәселелерді шешуді қамтамасыз ететін геоақпараттық жүйелерді пайдаланудағы оның рөлі және пайдалану жолдары қарастырылды. ГАЖ технологиясын пайдалану жолдарын сараптау барысында келесідей тұжырымдама жасауға болады:

- жер ресурстарын тиімді пайдалану үшін өндірістегі барлық жер қатынастарының басты элементтерін ескеру керек (саяси, әлеуметтік-экономикалық, құқықтық және ұйымдастырушылыққа бағытталған әкімшілік шаралар);
- жер ресурстарын пайдалану мен басқаруды қамтамасыз ету үшін жерге орналастыру, жер кадастры, жер мониторингі, топырақтық және геоботаникалық ізденістерді көп көлемдегі мәліметтерді пайдалану, өңдеу және сақтау қызметін геоақпараттық жүйесі табысты орындай алады;
- қарастырылған геоақпараттық технология жүйелері бұрынғы қолданыстағы әдістемелердің кемшіліктерін жоюға, еңбек өнімділігін арттыруға, мәліметтердің дәйектілігін жоғарылатуға, қажетті ақпараттарды дер кезінде табуға, алуға және оның механизмдері ауылшаруашылығы мақсатындағы жерлерді тиімді пайдалануын қадағаланып отыруына мүмкіндік береді.

Әдебиеттер

1. Землеустроительное проектирование. *Гендельман М.А., Подольский Л.И., Резаев В.В. и др.*, Астана, ТОО «ЭВЛЮ», 1999.
2. *Есполов Т.И., Сейфуллин Ж.Т.* Жер ресурстарын басқару. Астана, «Парасат Әлемі» баспасы, 2005.
3. *Дюсембеков З.Д.* Государственный земельный кадастр. Автоматизированная земельно-информационная система Республики Казахстан (АЗИС ГЗК) // Междунар. с.-х.журнал, 1995, №6.

Туртаев Д.А., Бектанов Б.К.

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ УГОДИЙ КРЕСТЬЯНСКИХ ХОЗЯЙСТВ

Аннотация В статье приведены пути использования геоинформационных систем для рационального использования земельных ресурсов и организации угодий крестьянского

хозяйства. Даны рекомендации по устранению недостатков при использовании традиционных методов проектирования.

Ключевые слова: геоинформационные системы, крестьянское хозяйство, государственный земельный кадастр, организация угодий, база данных.

Turtaev D.A., Bektanov B.K.

ANALYSIS OF THE USE OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS IN THE ORGANIZATION OF LAND FARMS

Annotation The article presents the way of using GIS for land management and organization of peasant farming land. The recommendation for corrective action when using traditional design methods.

Key words: GIS, farming land, state land cadaster, organization of land database.

УДК 630*228:636.083.62

Түсіпова Т.Қ., Байтасов М.О.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ҮШТӨБЕ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ ЖАҒДАЙЫНДА СЕКСЕУІЛДІҢ КӨЛЕҢКЕСІНДЕГІ ЖӘНЕ АШЫҚ ЖЕРДЕГІ ТОПЫРАҚ БЕТІ ТЕМПЕРАТУРАСЫНЫҢ ӨЗГЕРУІ

Аңдатпа

20 жылдық сексеуіл ағашының көлеңкесінің тиімділігі 7-жылдық қара ағаштың көлеңкесімен пара-пар болатындықтан және көлеңкесінің астындағы топырақ температурасы 40,2 - 41,3% дейін төмендейтіндіктен, мал көлеңкелейтін жатақ ретінде пайдалануға мүмкін екендігін көрсетеді.

Кілт сөздер: Сексеуіл ағашының көлеңкесінің тиімділігі қара ағаштың көлеңкесімен пара-пар болатындықтан. Қара ағаш, сексеуіл.

Кіріспе

Жануарлардың демалуына жасыл екпелердің көлеңкесі қолайлы жағдай туғызатыны белгілі. Осыған байланысты жатаған шегіршіннің көлеңке түсіргіштік тиімділігі зерттелген, ал сексеуіл ағашының көлеңке түсіргіштік қасиеті жайлы мәліметтер аз. Сексеуіл ағашының көлеңке түсіру қасиеті жоқ және осыған орай сексеуіл ағашының астында жануарлар күн сәулесінен қорғана алмайды деген пікір бар[1].

Осыған орай, біз сексеуіл ағашы астындағы топырақ бетінің күндізгі температурасының төмендеуінің басты тиімділік динамикасының құрылымы зерттелді. Осы мақсатта ауданы 1 га, биіктігі 3,5-4 м, желегінің орташа өлшемі 4х4 м және биотоп болып орналасқан 200 дана сексеуіл екпелері таңдалынды.

Бақылау алаңшаларын орналастыру, сексеуіл желегінің астыңғы және ашық алаңға топырақ термометрін құру, термометр көрсеткіштерінің жазбасы нұсқау бойынша жүргізілді.

Бақылау бес реттік қайталау арқылы жүргізілді және нәтижелері 1-кестеде көрсетілген.