

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА ГАЖ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН
ПАЙДАЛАНУДЫҢ ӘЛЕУЕТІ

Серикова А.А.,

Р.Н.Кенжебай.,

М.Әуезов атындағы Оңтүстік
Қазақстан зерттеу университеті
Шымкент қ., Қазақстан

Қамбаров Н.А

Қарағанды жоғары
политехникалық колледжі
Қарағанды қ., Қазақстан

Аннотация: В статье дается полное объяснение концепции ГИС и анализ преимуществ использования ГИС-технологий в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: ГИС, сельское хозяйство, агроландшафт, карта, почва.

Abstract: In the article provides a complete explanation of the GIS concept and an analysis of the advantages of using GIS technologies in agriculture.

Key words: GIS, agriculture, agricultural landscape, map, soil.

География негізінде шешім қабылдау адамдық ойлаудың негізі болып табылады. Қазіргі заманғы геоақпараттық жүйелер (немесе қысқаша ГАЖ) - географиялық деректерді жинауға, өңдеуге, сақтауға, талдауға және басқаруға арналған компьютерлік құрал. Бұл картографияның кеңеюі - карталарды жасау ғылымы және адамдарға деректерді визуализациялауға, талдауға, күмән келтіруге және түсіндіруге мүмкіндік береді. Мүдделі тараптар өзара байланыстар, үрдістер мен заңдылықтарды жақсы түсіну үшін ГАЖ-ды пайдалана алады. Мысалы, электрондық кестеден ендік пен бойлық координаталарының орналасқан жерін визуализациялау өте қиын. Бірақ осы позицияларды картаға қосқан кезде, барлығы да оқырман үшін түсінікті бола түседі. Демек, карталар - географиялық ақпаратты ұғынуды жеңілдетеді [1].

ГАЖ-ға дейін картографтар жерді қағаз карталарда салды. Қағаз карталарда қолмен мың функцияларды суреттеуге қарағанда ауыр ештеңе жоқ. Көптеген жылдар бойы тұтынушылардың қағаз карталардан біртіндеп алыстап бара жатқанын көруге болады. Оның орнына пайдаланушылар компьютерлік кеңістік деректері бар сандық карталарды жасап шығарды [2].

Ауыл шаруашылығы үшін ГАЖ-технологияларының маңызы зор. Себебі, ГАЖ-дың көмегімен дәл геодезиялық деректер (рельеф, топырақтың жай-күйі) алынады, сонымен қатар негізгі құрамдас бөлігі болып саналады.

Ауыл шаруашылығындағы негізгі ресурс және актив жер болып табылады. Барлық қызмет кеңістіктік сипатқа ие және географиямен тікелей байланысты. Сондықтан ГАЖ әртүрлі типтегі және форматтағы мәліметтердің үлкен көлемін біріктіру және талдау, интеграция және кәсіпорын деңгейінің көптеген

«ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА В БАССЕЙНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ»

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

жүйелерімен тығыз өзара іс-қимыл жасау үшін таптырмас платформа болып табылады. Тұтастай алғанда, геоақпараттық жүйе ресурстарды басқаруға, іс-қимылдарды үйлестіруге және даму стратегияларын әзірлеуге, ауыл шаруашылығы санағын және түгендеуді жүргізуге, мүліктік және жер кадастрлары мен тізілімдерін жасауға, геодеректердің корпоративтік және ведомстволық базасын қалыптастыруға ықпал етеді. Ал, түпкі өндіруші деңгейінде ол өнімді арттыруды, шығындарды азайтуды, қызмет нәтижелерін егжей-тегжейлі талдау мен болжауды жүзеге асырады, көптеген басқа бағыттарда бизнес-тәжірибені жақсарту үшін білімді жинақтауға көмектеседі.

Ауыл шаруашылығында ГАЖ-ды қолдану әлеуеті:

- жер бетінің басқа түрлерінің фонында ауыл шаруашылығы аудандарының бөлінуі;
- топырақ жамылғысының құрылымын анықтау;
- түсімділікті бағалау;
- дәнді дақылдардың (қара бидай, бидай және т. б.) әр түрлі түрлерін анықтау мақсатында қолдану үшін спектрлік сипаттамаларды анықтау;
- өңделетін жерлерді жоғары дәлдікпен картографиялау;
- ауыл шаруашылығы учаскелеріне келтірілген залалды анықтау және жерді сақтандыру;
- су басқан алаңдарды бөлу;
- күздік егістердің қату облыстарын анықтау;
- зиянды жәндіктердің жиналу орындарын бейнелеу;
- жер учаскелерінің ирригациясын бақылау;
- зақымдалған облыстарды бөлу және жер учаскелерін сақтандырумен байланысты жұмыстар;
- химикаттарды қолдану нәтижесінде, сондай-ақ табиғи факторлардың әсерінен ауыл шаруашылығы дақылдарының жай-күйіне әсер ететін зиянды жағдайларды анықтау;
- ұтымды жер пайдалану;
- топырақ жамылғысының құрылымы, өсімдік екпелерінің шоғырлануы туралы ақпаратты үнемі жаңарту, өсімдіктердің зақымдану жағдайы мен дәрежесін анықтау;
- егіс алқаптарының шекарасын бөлу;
- пестицидтердің тозаңдануын және тыңайтқыштарды енгізуді жоспарлау [3].

ГАЖ-дың кешенде және динамикада агроландшафттың барлық элементтерін көрсету және жұмыс процестерін визуалды үлгілеу қабілеті ауыл шаруашылығы өндірісі мен басқарудың барлық кезеңдерінде өзінің тиімділігі мен тартымдылығын дәлелдеді. Бұл технологияның аналитикалық мүмкіндіктерінің қуаты дақылдарды өсіру жағдайларын зерттеу, өсімдіктердің жай-күйін бағалауды, зиянкестер мен аурулардың таралуын, топырақ

қасиеттерінің өзгеруін талдауды және оны қалпына келтіру жөніндегі іс-шараларды, эрозиялық процестерді анықтауды қоса алғанда, шаруашылықтарды басқару тәжірибесі мен әсерлерін өлшеу және кеңістіктік-уақытша мониторингілеу үшін пайдаланылады. ГАЖ сондай-ақ фермерлердің тыңайтқыштарға, гербицидтерге, жанар-жағар май, тұқымдық материалға, егіс және жинау науқанына, көлік және басқа да техникаға шығындарын төмендету үшін пайдаланылуы мүмкін. Бұдан басқа, басшылар ауыл шаруашылығы тауарларын өндірушілерге субсидия алуға көмек көрсету бағдарламаларына қатысуға өтінім беру үшін материалдарды дайындау кезінде ГАЖ технологияларын қолданады. Бұл әдетте көп еңбек пен көп кезеңді қажет ететін процесс болып табылады.

ГАЖ технологиясы фермерлерге кіру және шығу деректерін жергілікті жерлерде картаның жекелеген қабаттары түрінде сандық картада сақтауға мүмкіндік береді. Тыңайтқыштарды енгізу, себу нормалары, сондай-ақ гербицидтерді енгізу нормасы сияқты процестерді басқару үшін ГАЖ-дан алынатын ақпараттар реті өте құнды.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Журкин И.Г., Шайтура С.В. Геоинформационные системы, Москва, «КУДИЦ-ПРЕСС», 2009. стр. 44-47
2. Star J., Estes J. Geographic information systems: Englewood Cliffs. An introduction. – New Jersey: Prentice-Hall, 1990
3. Жеруков, Т.Б. Повышение эффективности сельскохозяйственного производства с применением ГИС-технологий. / Материалы I международной научно-практической конференции, Макеевка, «Донбасская аграрная академия», 2018. стр. 78-81.