

«Сейфуллин оқулары-14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру – жаңа даму кезеңі» атты Республикалық ғылыми-теориялық = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация – новый этап развития». - 2018. – Т.1, Ч.2. - Б. 377-379.

АУЫСПАЛЫ ЕГІС ТЕРРИТОРИЯСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУҒА ҚАЖЕТТІ ЖЕРГЕ ОРНАЛАСТЫРУЛЫҚ АҚПАРАТТАРДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ержан Е., магистрант

Ауыл шаруашылығы еліміздегі жалпы материалдық өндірістің ең маңызды салалардың бірі болып саналады. Еліміздің территориясында кең көлемді де ауқымды танаптардың болуы, транспорт құралдарының көптеген мөлшері, ауылшаруашылығы саласымен айналысатын адамдардың көптігі жер ресурстарын бақару мен ауылшаруашылығы өндірісін, соның ішінде ауыспалы егіс территориясын ұйымдастырудың жаңа әдістерін әзірлеу қажеттілігін анықтап отыр. Ауылшаруашылығы өндірісін тиімді басқаруды көтерудің ең тиімді, болашағы зор бағыттарының бірі геоақпараттық технологиялар базасы арқылы ақпараттық жүйелерді қолдану болып табылады. Мұндай жүйелер қабылданған жобалық шешімдерді ақпараттық жағынан қолдау, агротехникалық операцияларды жоспарлау және егістік жерлеріне мониторинг жасау сияқты көптеген міндеттерді шешуге мүмкіндік береді.

Шаруашылық жетекшілерін шешім қабылдауға қажетті ақпараттар кешенімен қамтамасыз ету үшін, геоақпараттық жүйелер (ГАЗ) платформасында төмендегідей мәліметтер базасы құрылады[1]:

- агротехникалық операциялар жүзеге асырылатын жергілікті жердің цифрлық моделі;
- жерді қашықтықтан зондтау жөніндегі мәліметтер;
- топырақтың қасиеті мен сипаттамасы жөніндегі ақпараттар;
- жыл сйынғы егістік картасы;
- танаптардың өңделуі.

Тиімді пайдалану үшін геоақпараттық жүйелерде шаруашылықтың көп қабатты электронды картасы және барлық агротехникалық шаралар жөніндегі ақпараттар берілген танаптар тарихының атрибутивтік мәліметтер базасы, сонымен қатар міндетті түрде жер бедері, баурайлардың еңісі және олардың бетқарасы жөніндегі мәліметтер, жер асты суларының деңгейі, топырақтағы қарашірік құрамы және т.б. мәліметтер болуы тиіс [3].

Әртүрлі сипаттағы мәліметтерден тұратын атрибутивтік мәліметтер базасы электронды картаның қабаттарымен байланысты. Оны байланыстыру жыра – сайлар кешені, гидрографиялық желіден басталады және көптеген жағдайларда жол торабы және басқа объектілермен толықтырылады. Цифрлық картаның нақты объектілеріне топырақ жөніндегі мәліметтер, егістік ауданы жөніндегі ақпараттарды қамтитын мәліметтер базасы

байланыстырылады[2]. Ауыл шаруашылығын кешенді талдау міндеттерін шешу үшін, спутниктік геодезиялық өлшеулер нәтижелері бар электронды карта пайдаланылады. Осындай әдісті пайдалану ауыспалы егіс, тіпті ауылшаруашылық кәсіпорын территориясы бойынша жан-жақты ақпарат алуға мүмкіндік береді. Түсіріс кезінде танаптардың жағдайын, өңдеу бағытын, ауданын, танаптардың конфигурациясын анықтау мүмкіндігі, ауылшаруашылық алаптады тез бағалауға ықпалын тигізеді[4].

Геоақпараттық технологиялар базасындағы басқарудың ақпараттық жүйелері агротехникалық операцияларды, яғни жер ресурстарын және кадрлар тиімділігі мен мүмкіндігін есептеуді, максималды дәлдікпен танаптарды өлшеуді, векторлық электронды карта форматында егістік аудандары мен ауыспалы егістер құрылымын жасауды, техника қажеттілігін анықтауды, қажетті тыңайтқыш мөлшерін есептеу, топырақты қорғау және өңдеу, тыңайтқыш енгізу операцияларының кезектелуін қалыптастыруды жоспарлауда маңызды рөл атқарады[1].

Жерге орналастырулық ақпараттардың ерекшелігі жоғарыда аталған мәліметтер негізінде ауылшаруашылық кәсіпорын қызметкерлері үшін келесі жұмыс күніне тапсырма әзірленіп, қажет болған жағдайда өзгерістер енгізіледі. Геоақпараттар жүйесі мәліметтерінің негізінде жүзеге асырылатын жоспарлау, кадрлар немесе техника жетіспеген жағдайларда жұмыстың тоқтамауына, өңдеу жұмыстарында агротехникалық операциялардың құнының төмендеуіне және шығымдылық көрсеткіштерінің жақсаруына мүмкіндік береді. Агротехникалық операцияларға және егістік жағдайына мониторинг жасау жөніндегі міндеттерді шешу барысында барлық агротехникалық операцияларды, оларды жүргізуге қажетті шығындарды, жерді қашықтықтан зондтау мәліметтерін тіркеу жүзеге асырылады.

Геоақпараттар жүйесі көмегімен барлық жүргізілген агротехникалық операцияларды талдауға және осы ақпараттарды карта, кесте, графиктер түрінде көрсетуге қолайлы.

Қорыта айтқанда геоақпараттар жүйесі технологиясының негізінде құрылған жүйені, тиімді және уақытылы шешім қабылдау үшін қажетті барлық кешендер бойынша өзекті және талданған ақпараттарды беру арқылы ауылшаруашылық өндірісінің жалпы тиімділігін көтеруге мүмкіндік беретінін сеніммен болжауға болады [5].

Әдебиеттер тізімі:

1. Бугаевский Л.М., Цветков В.Я. Геоинформационные системы: Учебное пособие для вузов - М.: 2000.
2. Езиев, М.И. ГИС-технологии – эффективное решение некоторых проблем народного хозяйства [Электронный ресурс]
3. Красовская О., Скатерщиков С., Тясто С., Хмелефа Д. ГИС в системе территориального планирования и управления территорией // ArcReview, 2009.
4. Рысбеков Қ. Б., Нұрпейісова Т. Б. Геодезиялық түсірістерді электронды тахеометриямен қамтамасыз ету және оның деректерін Credo комплексінде

өңдеу. Мет. указ. для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Геоинформационные системы». Алматы: КазНТУ, 2005.

5. N.Ozeranskaya, T.Karbozov, A.Bekturganova, B.Zhuparkhan,V.Kononova. Optimization of Land Use in The Agricultural Landscapes of Northern Kazakhstan On the Basis of the Landscape Approach. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57021718200>