

в условиях Западного Казахстана // Материалы известия Санкт-Петербургского Государственного аграрного университета. – Санкт-Петербург - Изд. СПбГАУ, 2011, - №23 – с. 79-82.

10. Дипольдер М., Рашбахер С. Акцент на фосфор // Новое сельское хозяйство. – 2012 - №2 – с. 62-64.

11. Афанасьев Р.А., Мерзлая Г.Е. Динамика подвижного фосфора в различных почвах // Плодородие. – 2012. - №3(66). – с. 16-19.

12. Могханм Ф.С., Донских И.Н. Содержания и запасы калия в светло-каштановых почвах // Агрогенетическая характеристика орошаемых почв Западного Казахстана и Северного Египта. – Санкт-Петербург – Пушкин, 2009 – с. 113-117.

ТҮЙІН

Мақалада топырақтың құнарлылығы мәселелері қарастырылады. Құрғақ дала аймағының топырақ құнарлылығы төмен көрсеткіштермен сипатталады. Гумустың мөлшері төмен, 2,0-2,5% аспайды, коректік заттардың мөлшері төмен. 20-30 см тереңдікте тұздылық анықталды. Жеңіл еритін тұздардың құрамы Батыс Қазақстан облысының топырақтарына тән.

RESUME

The article considers the main indicators of soil fertility in the dry steppe zone. Chestnut soils contain a small amount of humus, its content does not exceed 2.5%. The content of mobile forms of phosphorus is low, potassium is average. The reaction of the soil environment is alkaline. The amount of gross forms of nitrogen and phosphorus is low. Carbonate and normal soils are distinguished. The amount of soluble salts is within the normal range. Salinization appears at a depth of 30-32 cm.

УДК 634.1:634.31/.34

Білім алушы: Тулегенова Б.М., студент

Ғылыми жетекші: Амангелдіқызы З., PhD, доцент м.а.

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті»КеАҚ, Орал қ.

ҮЙ ЖАҒДАЙДА ЖЕМІС ДАҚЫЛДАРЫНЫҢ ТҰҚЫМДАРЫНАН ӨНІМ АЛУ

ТҮЙІН

Жеміс ағаштарын өсіру тек бау- бақшаларда ғана емес үй жағдайында да мүмкін. Жеміс беру уақыты далада өсірсе де, үй жағдайында өсірсе де бірдей уақытты алады. Үйде жеміс өсірудің арықшылықтары: біріншіден, табиғи, таза өнім алу мүмкіншілігі, екіншіден, үйіңіздің ауасын тазартады, үшіншіден үйіңізге сән келтіреді, төртіншіден ағаштардың үсіп кету жағдайларын азайтады, бесіншіден өз аймағыңыздан басқа аймақта өсетін ағаш түрлерінен өнім ала аласыз. Сіз бұл мақалада үй жағдайында жеміс ағаштарын отырғыза отырып, оған күтім жасау жұмыстарымен танысатын боласыз. Үй жағдайында тұқымнан өскіндер алу өте оңай, әрі қарай ағашты бақшаға көшіру немесе көшірмеу сізге байланысты.

Кілт сөздер: жеміс ағаштары, тұқым, жеміс, өскін, тамыр.

Кіріспе. Жемістер – витаминге толы өсімдіктер түрі. Жемістерді ұнатпайтын тірі жан жоқ шығар. Жемістер өсетін аймақарына қарай әр түрлі болып келеді. Сәйкесінше құраындағы витаминдер түрлері де алуан түрлі. Нарықта неше түрлі жемістерді

тасымалдауға мүмкіндіктер бар. Немесе оларды адамдар қажеттілігіне қарай аулада, бақшада өсіріп үйренген.

Алайда жыл мезгілдерінің қалай өтетіндігіне байланысты жеміс ағаштары қыс айларында үсіп кетуі мүмкін. Сол себепті кейбір кісілер оларды үйде өсіріп, жеміс алып отыр. Зерттеу жұмысарын жүргізбес бұрын жеміс ағаштарымен танысып алған дұрыс. Біз ол туралы ақпаратты 1 – кестеден біле аламыз.

Кесте 1 – Жеміс туралы жалпы мәліметтер

Киви – қытай актиндиясы (лат. <i>Actinidia chinensis</i>) немесе <i>Actinidia deliciosa</i> (лат. <i>Actinidia deliciosa</i>)[2] түріне жататын <i>Actinidia</i>[1] тұқымдас өсімдіктердің мәдени сорттарының жемістерінің атауыболып келеді. Өсімдіктердің өзі Қытайдан шыққан үлкен ағаш тәрізді жүзім бұтақтары болып табылады [1], сондықтан кивиді кейде жағдайда «қытай қарлыған» деп атап кеткен. 2017 жылы Қытай әлемдегі киви жемісінің 50% өндіріді. [3]	Алма (лат. <i>Malus pumila</i>) — раушангүл тұқымдасына жататын, өте кең тараған ағаш түрлерінің жемісі. Табиғи алманың жер шарында бізге 36 түрі белгілі болса, олардың 10— 12-сінің шаруашылықтық маңызы бар. Қазақстанда негізінен Сиверс алмасы, Недзвецкий, қырғыз алмасы өседі. Алманың жаздық, күздік, қыстық сұрыптары бар. Алма ағашының өмір сүру ұзақтығы 20—100 жыл, биіктігі 4—10 м болады. 3—12 жылда жеміс береді, әр гектардан шамамен 100—300 ц өнім алынады. Тұқымынан және өсімді (вегетативті) жолмен көбейеді. Тұқымынан көбейтуді бұлама алуда және селекцияда қолданылады.[4]	Мандарин (лат. <i>Citrus reticulata</i>) – рут тұқымдасының цитрус (<i>Citrus</i>) тұқымдасының мәңгі жасыл ағашының жемісі. Бұл диаметрі 4-6 см болатын цитрус жемісі, оның ені биіктігінен айтарлықтай үлкен болатындай негізден жоғарыға дейін сәл тегістелген. Мандариннің қабығы жұқа, целлюлозаға еркін жабысады. Бір жемісте 10-12 тілім бар, олар бір-бірінен жақсы бөлінген (мүмкін басқа танымал цитрус жемістерінен жақсырақ), олардың еті сары-қызғылт сары, апельсинге қарағанда тәтті. Мандариннің иісі басқа цитрус жемістеріне қарағанда күштірек.[5]
--	--	---

Материалдар мен әдістер. Зерттеуде алма, киви, мандарин жемістері тұқымдары, топырақ, тыңайтқыштар, егу ыдыстары(құмыралар, пластикалық шыныаяқтар), бүріккіштер, герметикалық полиэтилен пакеттер,мақталы дөңгелекері керек болады. Жеміс ағашарын үй жағдайында өсіру үшін бастапқыда тұқымнан тамыр шығару, ол тамырлы тұқымнан өскін шығару, өскінді ағаш балып біткенше дейінгі күтім жұмыстарымен танысамыз.

Киви өсімдігінің өсу жағдайларына тоқталатын болсақ, киви негізінен қосжынысты өсімдік болып табылады, аталық және аналық гүлдері әртүрлі өсімдіктерде болады. Яғни жеміс алу үшін бізге кем дегенде кивидің екі данасы қажет. Кивидің хейварт, бруно, монти, дженни, матуа, томури деген түрлері танымал болып келеді.

Хейвард (Hayward) сорты үлкен жапырақтары мен ірі тауарлық жемістерінің арқасында әлемде кең таралған сорттардың бірі болып табылады. Hayward гүлдерінің диаметрі 6-7 см жетуі мүмкін, нәзік ақ-кілегей реңктері бар және екі апта бойы гүлдейді. Жемістер (салмағы шамамен 100-150 грамм) өте кеш піседі және сопақ пішінді, қоңыр түсті, оңай алынатын қабығымен ерекшеленеді. Өте тәтті және шырынды.

Монти (Monty) - гибридті штамм. Оның ашық жасыл өзегі бар көгілдір сүйір жапырақтары жоғары сәндік мәнге ие. Гүлдер нәзік лаванда реңктерімен де назар аударады. Киви Монти - ұзақ бауыр. Тіпті ол үшін өте қолайлы емес жағдайларда да,

өсімдік 10 жыл бойы өзінің сұлулығымен қуанта алады. Жемістер орташа өлшемді, жоғары дәмімен ерекшеленбейді, бірақ екінші жағынан, сіз өзіңіздің қолыңызбен олардан әдемі жеміс-жидек букеттерін жасай аласыз [5].

Дженни (Jenny)- Украинадағы ең көп таралған киви сорты. Ауа райының қолайсыздығына төзімді, жақсы тозаңданады және көп жеміс береді. Жемістер өте кішкентай, салмағы 70 граммға дейін, бірақ шырынды және тәтті. Киви Дженни көп жарық пен ылғалды жақсы көреді. Хейвордпен жақсы қиылысады.

Матуа(Matua) – аталық гүлді сорт. 4-5 дана гүл шоғырында ұлпілдек тырнақшалары бар кілегей түсті бүршіктер гүлдейді. Бұл өте тиімді - бір түр бірден сегіз аналықты тозаңдандыру үшін жеткілікті. Киви Матуа - күшті альпинист, сондықтан зауытты тірек жанында өсірген дұрыс.

Томери (Tomery)- кеш киви сорттарын тозаңдандыруға арналған түрдің тағы бір еркек өкілі. Оның орташа ұзындығы бар, бірақ сонымен бірге қолдау қажет. Гүлдену Матуаға қарағанда күштірек. Аязға төзімділігі өте жақсы - -20°C дейін.

Тұқымды дүкеннен алынған кәдімгі кивиден алуға да болады және оның дәндерінен тамыр шығару үшін:

1. Дәндерін жақсылап жуып алып, барлық жұмсақ жерлерінен тазарту қажет(еккен кезде жұмсақ жері шіріп, тұқының бүлінуіне жол бермес үшін);
2. Кейін оны 1 сағ кептірген жөн;
3. Оны сулы мақтаға қойып, бетіне бакалмен немесе герметикалық полиэтилен пакеттермен жауып, жарық жерге қою керек;
4. Тұқымға ауа бару мақсатында күнара пленканы ашып тұрған дұрыс;
5. Тұқымнан өскіндер екі апта дегенде шығады.



Сурет 1 – Киви дәндерінен тамырлардың шыққан суреті

Дәндерден өскін шыққан соң оны арнайы пластикалық шынаяқтарға (стакандарға) отырғызып, алғашқы өскіндерінің пайда болуын күту қажет. Өскіндер жылы температурада 1 аптадай уақытта пайда бола бастады. Бір аптадан кейін өскіндерді мұқият тексеріп, аз дамыған және әлсіздерін алып тастаған жөн. Өскіндердің биіктігі 10 см-ге жақындағанда, оларды бөлек құмыраларға отырғызуға болады. Жас өсімдіктерді өсіру кезінде олар үшін табиғи жағдайға барынша жақын жағдай жасау маңызды, сонда сау жылдам өсуге қол жеткізуге болады.



Сурет 2 – Кивиді стаканнан гаршокка ауысқаннан кейінгі кезі

Жапырақтарды үнемі тексеріп отыру қажет:

1. Саңырауқұлақтың пайда болуын уақытында анықтау және жапырақ тақталарын тазарту шараларын қабылдау.

2. Киви басқа жабық өсімдіктерден зиянкестермен жұқтырылуы мүмкін, сондықтан мүмкіндігінше жиі тексерулер жүргізіп, өсімдіктерді мүмкіндігінше басқа жабық дақылдардан аулақ ұстау керек.

3. Күзде ескі қашуды алып тастаған жөн: егер киви бұтақтары жеміс берген болса, оларды алып тастау жақсы. Бұл жаңа қашу үшін орын босатады және киви қартамайды: бұл көптеген жылдар бойы жеміс беруге мүмкіндік береді.

Енді алма жеміс ағашына келетін болсақ, алма ағаштары қыстың суық кезеңдеріне шыдай алады, алайда өскінді тұқымнан алу үшін үй жағдайында күтімдер жасалады. Алма ағаш тұқымдарын аналық қалемшелерден немесе тұқымнанда алу мүмкіншіліктері бар. Бірақ тұқымнан өсу жағдайларын сипаттауды жөн көрдім. Тұқымнан егілген ағаштар бастапқы сіз отырғызған алма сортынан айырмашылық жасауы мүмкін. Мысалы, егер сіз Гренни Смит алма ағашының тұқымын отырғызсаңыз, сіз Гренни Смит алма ағашын ала алмайсыз. Бұл Granny Smith алма сортының басқа түрі болуы мүмкін. Егер сіз тұқымнан алма ағашын отырғызғыңыз келсе, табысқа жету мүмкіндігін арттыру үшін бірнеше нәрсені істеу керек:

1. Екі түрлі тұқым жинаңыз. Жеміс беру үшін алма ағаштарын жұппен отырғызу керек — алма ағаштары өздігінен тозаңданбайды, сондықтан тозаңдану үшін басқа алма сорты қажет. Сіз жейтін алманың тұқымын алып тастай аласыз немесе дүкеннен алма тұқымын сатып ала аласыз. Есіңізде болсын, сіз жинаған тұқымнан алма ағашын өсіру міндетті түрде осы тұқымдардан алынған ағаштың жеміс беретініне немесе бірдей алма сорты болатынына кепілдік бермейді.

2. Тұқымдарды кептіру үшін жайыңыз. Жемістерден шұңқырларды алып тастағаннан кейін және тұқымдарға жабысқан кез келген жеміс бөліктерінен құтылғаннан кейін, оларды кептіру үшін жайып тастау керек. Бұл сыртқы қабықта ылғал қалмайынша оларды ауада кептіруді білдіреді.

3. Тұқымдарды дымқыл қағаз сүлгімен жабыңыз. Қағаз сүлгі мен тұқымдарды герметикалық полиэтилен пакетке, қақпағы бар құмыраға немесе пластикалық қорапқа салыңыз. Сіздің контейнеріңіз қандай болса да, оның мөрленетініне көз жеткізіңіз [5]. Егер сізде жақын жерде жатқан шымтезек мүкі болса, қағаз сүлгілердің орнына дымқыл шымтезек мүкін қолдануға болады. Тұқымды суға салу арқылы да тұқымның тез тамыр шығаруына әсер етуге болады. Алайда суды мезгіл-мезгіл ауыстырп тұруды ұмытпаңыз.



Сурет 3 – Сүлгі немесе макта дөңгелектері көмегімен тамыр алу немесе суға салу арқылы тамыр алу

4. Сүлгі ақылы тамыр шығаруды таңдасаңыз, сүлгінің ылғалды болып қалуын мезгіл-мезгіл тексеріп отырыңыз.

5. Құмыра мен топырақты дайындаңыз. Сіздің тұқымдарыңызды құмыраға отырғызу керек. Алма тұқымдары рН бейтарап топырақта жақсы өседі. Құмыраларды топырақпен толтырыңыз және топырақта өскен тұқымнан бір-екі есе үлкен ойық жасаңыз.

6. Ешқандай тыңайтқыш қоспаңыз. Бұл қажет емес, бірақ егер сіз көшеттерге қосымша серпін бергіңіз келсе, жапырақты мульча немесе компост қосуға болады.



Сурет 4 – Алма ағаштарының алғашқы өскіндері және үлкен құмыраға көшірілген

7. Тұқымдарды топырақ кесектеріне салыңыз. Топырақтың тұқымның айналасына қонып, ылғалды болуы үшін тұқымды дереу суарыңыз.

Құмыраны бөлме температурасында ұстаңыз. Құмырада өсіру кезінде тұқымдар мен топырақ бөлме температурасында немесе одан сәл жоғары температурада болуы керек. Тұқымдар күннің көп бөлігінде күн сәулесіне қол жеткізе алуы керек, сондықтан оларды күннің бір бөлігі күн сәулесі түсетін терезеге қою жақсы идея.

Көшеттердің өсуін қадағалаңыз. Отырғызғаннан кейін бірнеше аптадан кейін сіздің тұқымдарыңыз кішкентай жапырақтарды жібере бастауы керек. Ол жерден олар ұзынырақ және күштірек болады. Оларды құмырада берік болғанша және аяз қаупі жойылғанша сақтаңыз. Егер сіздің көшетіңіз құмырадан асып кетеді деп ойласаңыз, оны үлкенірек кастрюльге ауыстырып, күнделікті суаруды жалғастырыңыз.

Авхвзиялық. Оңтүстік күн астында өсірілген хош иісті мандариндердің көпшілікке таныс түрі.

Мандаринді отырғызу жағдайлары. Мандаринді отырғызу үшін бүгінгі күні сатуға ұсынылған көптеген будандардан тұқымдарды алған дұрыс. Олар тезірек өніп, ерте гүлдейді, көп жағдайда жеуге жарамды жемістер береді және оңай егіледі. Оларды нағыз мандариндерден ажырату өте қарапайым: олардың жемістерінде тұқымдар жоқ немесе олар өте аз, ал будандар әрқашан тұқыммен болады.



Сурет 5 – Мандарин тұқымдарына тамыр шығару жұмысына дайындау және тұқымнан шыққан өскін

Таңдалған тұқымдар құрғақ, деформацияланған немесе қара ұшымен жұқа болмауы керек. Мандарин тұқымының кем дегенде бес болуы жақсы, өйткені бәрі бірдей өнбейді, ал егер өсімдіктер егуге жоспарланған болса, онда кем дегенде он, өйткені егу әрдайым мүмкін емес.

Келесі міндет — субстратты дайындау. Онда шымтезек болмауы керек, өйткені мандарин қышқыл топырақты ұнатпайды. Сондықтан субстрат дүкеннен рН = 6,5-7 (бейтарап топырақ) белгісімен сатып алынады немесе жақсы шіріген гумустың екі бөлігін, орман топырағының екі бөлігін (жапырақты ағаштардың астынан) және еленген өзен құмының бір бөлігін араластыру арқылы өздігінен жасалады. Егер гумус болмаса, сіз жай қышқыл емес топырақ пен құм ала аласыз.

Енді отырғызу үшін контейнерді таңдау керек. Жас мандариндерге арналған алғашқы контейнерлер көлемі 200 мл пластикалық шыныаяқтар, тостағандар, тереңдігі кемінде 7-9 см (дренаждық тесігі бар) немесе кішкене контейнерлер болуы мүмкін.

Барлық цитрус жемістері үшін бірыңғай ереже бар: жеміс тұқымы топыраққа неғұрлым тез енсе, оның өнгіштігі соғұрлым жоғары болады. Сондықтан, мандаринді жеп болғаннан кейін, оның сүйектерін кептірудің қажеті жоқ, оларды 4 см тереңдікке қазып, дереу жерге қою керек.

Мандариннің келесі трансплантациясы тамырдың дамуына бағытталуы керек: тамырлар шыныаяқтың бүкіл көлемін алғаннан кейін, өсімдік кеңірек кастрюльге ауыстырылады. Бірақ көшетті үлкен көлемде бірден отырғызу өте ұсынылмайды, өйткені бұл жағдайда топырақтың батпақтануы жиі кездеседі, бұл өсімдікті айтарлықтай тежейді.

Жас мандарин ағаштары жыл сайын трансплантацияланады. Жеміс - 2-3 жылда бір рет, кастрюльдің диаметрін 1-ге емес, 4-6 см-ге көбейтеді. отырғызу кезінде тамыр мойнын тереңдетпеу үшін бақылау керек.

Қорытындылай келе, әр ағашқа ірткпрлі күтім жүргізе отырып жеміс ағаштарын үй жағдайында өсіруге болады. Өз бетіңізше киви өсіру, көрінетіндей қиын емес. Қытайлық қарлыған - бұл өте таңқаларлық мәдениет емес, және оған үйде қолайлы жағдай жасау әбден мүмкін. Бұл көптеген адамдар үшін әлі күнге дейін шетелде экзотикалық болып қалатын дәмді жемістермен қонақтарды таң қалдырады. Сол секілді алма, мандариндерде үйде өсіру тиімді олып келеді. Ол бір жағынан үйіңіздің ауасын тасартса, бір тұсынан үйіңізге сән береді және сіз өз өнімдеріңізді ешқандай екпесіз табиғи түрде ала аласыз. Сіздің еңбегіңіздің жемісі болып, көзіңізді қуантады. Олардың айырмашылықтарын, өсу жағдайларын 2- кестеден біле аласыз:

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Morton J. Kiwifruit: Actinidia deliciosa In: Fruits of Warm Climates, Center for New Crops & Plant Products at Purdue University (2011)
2. <https://catalog.extension.oregonstate.edu/sites/catalog/files/project/pdf/pnw507.pdf>
3. Шаңырақ : Үй-тұрмыстық энциклопедиясы. Алматы : Қаз.Сов.энцикл. 2021ж.
4. <https://stroy-podskazka.ru/aktinidiya/vidy-i-sorta/>
5. Щеглов Н.Г Технология консервирования плодов и овощей. - М.: 2002
6. Поморцева Т.И. Технология хранения и переработки плодовоовощной продукции. Учебник для НПО. - М.: 2003.
7. Плотникова Т.В. Экспертиза свежих плодов и овощей. 2011.
8. Цапалова И.Э., Маюрникова В.М. Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. 2003
9. Герасько Т. В. Табиғи егіншіліктің жаңа технологиялары. Фермерлер мен саябақшыларға арналған практикалық нұсқаулық / Т. В. Герасько. — СПб. : Диля, 2014. Гузанов О. В.
10. Ауыл шаруашылығындағы механикаландырылған жұмыстардың технологиясы және ұйымдастырылуы: оқу құралы / О.В. Гузанов, Г. Г. Долматов, Н. Дробышев. — М. : Академкнига, 2015.
11. Кирюшин В. И. Агротехнологиялар : оқулық / В.И.Кирюшин, С.В.Кирюшин. — СПб.: Лань, 2015.
12. Өсімдік шаруашылығының технологиялық негіздері / И. П. Козловская, Л. А. Веремейчик ; И. П. Козловскаяның ред. — Минск : ИВЦ Минфина, 2010.
13. Матюк Н. С. Топырақ зерттеу және агрохимия негіздері бар экологиялық егіншілік: оқулық / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, Н. А. Мазиров. — СПб. : Лань, 2011.

РЕЗЮМЕ

Выращивание фруктовых деревьев возможно не только в садах, но и в домашних условиях. Время плодоношения занимает то же время, что и при выращивании в открытом грунте, но и при выращивании в домашних условиях. Преимущества выращивания фруктов в домашних условиях: во-первых, возможность получения натурального, чистого урожая, во-вторых, очищает воздух вашего дома, в-третьих, украшает ваш дом, в-четвертых, оплакивает случаи обморожения деревьев, в-пятых, вы можете получить урожай других пород деревьев в своем регионе. В этой статье вы познакомитесь с работами по уходу за фруктовыми деревьями в домашних условиях. В домашних условиях получить ростки из семян очень просто, вам решать, пересаживать дерево в сад или нет.

RESUME

Growing fruit trees is possible not only in gardens, but also at home. The fruiting time takes the same time as when grown outdoors, but also when grown at home. The advantages of growing fruits at home: firstly, the possibility of obtaining a natural, clean harvest, secondly, cleanses the air of your home, thirdly, decorates your house, fourthly, mourns cases of frostbite of trees, fifthly, you can harvest other tree species in your region. In this article you will get acquainted with the care of fruit trees at home. At home, it is very easy to get sprouts from seeds, it's up to you to decide whether to transplant the tree into the garden or not.

УДК 633.2.03:528.88

МРНТИ 68.35.47

Білім алушы: Суншалиева А.С., магистрант

Ғылыми жетекші: Есмагулова Б.Ж., PhD доктор

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті»КеАҚ,
Орал қ.

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ЛАНДШАФТАРЫНДАҒЫ БҮЛІНУ ДЕҢГЕЙЛІГІН ГАЖ БАҒДАРЛАМАСЫНДА АНЫҚТАУ

ТҮЙІН

Қазақстанның көптеген жайылымдық ресурстары бар, ол өз тарапынан тиімді басқару мен реттеуді қажет етеді. Құрғақшылық, климаттың өзгеруі, өсімдіктердің деградациясы және жайылымдық ресурстардың сапасының төмендеуі көптеген тапшылықтарды тудырды. Жерді қашықтықтан зондтау (ЖҚЗ) ақпараттарын пайдалану жайылымдағы өсімдіктердің динамикалық және кеңістіктік жақтары туралы маңызды мәлімет алуға мүмкіндік береді. Жайылымдағы жерлерді баға беру үшін ЖҚЗ мәліметтерінің әдістемелік негізінде өткізілген зерттеулердің басын құрады. Ғарыштық мониторинг мәліметтері бойынша жайылымдағы жерлердің сапасын, жағдайын бағалаудың әртүрлі және үнемі жаңаланып отыратын нәтижелері елдің жайылымдағы ресурстарын пайдаланудың өнімділігін, тиімді тұстарын арттырып отырады. Бүгінгі күні орман – аграрлық ландшафттар мен оларда болып жатқан процестер туралы тұтас түсінік тек картографиялық бейнені бере алады, ал оны алу үшін қазіргі заманғы географиялық ақпараттық жүйелерге (бұдан әрі-ГАЖ) жүгіну, егер ақпаратты өңдеу мен берудің жеделдігі шартын сақтау қажет болса, компьютерлік технологиясыз жасай алмайтын кезде біздің заманымыздың міндетті талабына айналады. ГАЖ кеңістіктік деректерді жинауды, сақтауды, өңдеуді, картаға түсіруді және таратуды қамтамасыз ететін ақпараттық жүйені білдіреді. Аталған ГАЖ функциялары камералдық жағдайларда барлық дерлік бақылау функцияларын (ақпаратты жинау, беру, өңдеу, талдау, сақтау және құжаттау) орындауға