

ISSN 2224-5308

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

Х А Б А Р Л А Р Ы

ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ МЕДИЦИНА
СЕРИЯСЫ**



**СЕРИЯ
БИОЛОГИЧЕСКАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ**



**SERIES
OF BIOLOGICAL AND MEDICAL**

1 (313)

**ҚАҢТАР – АҚПАҢ 2016 ж.
ЯНВАРЬ – ФЕВРАЛЬ 2016 г.
JANUARY – FEBRUARY 2016**

**1963 ЖЫЛДЫҢ ҚАҢТАР АЙЫНАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1963 ГОДА
PUBLISHED SINCE JANUARY 1963**

**ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД
PUBLISHED 6 TIMES A YEAR**

АЛМАТЫ, ҚР ҰҒА
АЛМАТЫ, НАН РК
ALMATY, NAS RK

Б а с р е д а к т о р

ҚР ҰҒА академигі

Ж. А. Арзықұлов

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Айтхожина Н.А.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Байгулин И.О.** (бас редактордың орынбасары); биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Берсімбаев Р.И.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Бишімбаева Н.К.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Күзденбаева Р.С.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Рахышев А.Р.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Ақшолақов С.К.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Алшынбаев М.К.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Березин В.Э.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Ботабекова Т.К.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Жамбакин К.Ж.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Қайдарова Д.Р.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Локшин В.Н.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Огарь Н.П.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Рахыпбеков Т.К.**

Р е д а к ц и я к ең е с і:

Абжанов Архат (Бостон, АҚШ); **Абелев С.К.** (Мәскеу, Ресей); **Лось Д.А.** (Мәскеу, Ресей); **Бруно Луненфелд** (Израиль); доктор, проф. **Харун Парлар** (Мюнхен, Германия); философия докторы, проф. **Стефано Перни** (Кардиф, Ұлыбритания); **Саул Пуртон** (Лондон, Ұлыбритания); **Сапарбаев Мурат** (Париж, Франция); **Сарбассов Дос** (Хьюстон, АҚШ); доктор, проф. **Гао Энджун** (Шэньян, ҚХР)

Главный редактор

академик НАН РК

Ж. А. Арзыкулов

Редакционная коллегия:

доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **Н.А. Айтхожина**; доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **И.О. Байтулин** (заместитель главного редактора); доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **Р.И. Берсимбаев**; доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **Н.К. Бишимбаева**; доктор мед. наук, проф., академик НАН РК **Р.С. Кузденбаева**, доктор мед. наук, проф., академик НАН РК **А.Р. Рахисhev**, доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **С.К. Акшулаков**, доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.К. Алчинбаев**; доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **В.Э. Березин**; доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Т.К. Ботабекова**; доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **К.Ж. Жамбакин**; доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Д.Р. Кайдарова**; доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **В.Н. Локшин**; доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Н.П. Огарь**; доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Т.К. Рахыпбеков**

Редакционный совет:

Абжанов Архат (Бостон, США); **С.К. Абелев** (Москва, Россия); **Д.А. Лось** (Москва, Россия); **Бруно Луненфельд** (Израиль); доктор, проф. **Харун Парлар** (Мюнхен, Германия); доктор философии, проф. **Стефано Перни** (Кардиф, Великобритания); **Саул Пуртон** (Лондон, Великобритания); **Сапарбаев Мурат** (Париж, Франция); **Сарбассов Дос** (Хьюстон, США); доктор, проф. **Гао Энджун** (Шэньян, КНР)

«Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская». ISSN 2224-5308

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5546-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год

Тираж: 300 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел. 272-13-19, 272-13-18,
www.nauka-nanrk.kz/biological-medical.kz

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2016

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75

Editor in chief

Zh.A. Arzykulov,
academician of NAS RK

Editorial board:

N.A. Aitkhozhina, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **I.O. Baitulin**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK (deputy editor); **R.I. Bersimbayev**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **N.K. Bishimbayeva**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **R.S. Kuzdenbayeva**, dr. med. sc., prof., academician of NAS RK; **A.R. Rakhishev**, dr. med. sc., prof., academician of NAS RK; **S.K. Akshulakov**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **M.K. Alchinbayev**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **V.E. Berezin**, dr. biol. sc., prof., corr. member of NAS RK; **T.K. Botabekova**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **K.Zh. Zhambakin**, dr. biol. sc., prof., corr. member of NAS RK; **D.R. Kaidarova**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **V.N. Lokshin**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **N.P. Ogar**, dr. biol. sc., prof., corr. member of NAS RK; **T.K. Rakhypbekov**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK

Editorial staff:

Abzhanov Arkhat (Boston, USA); **S.K. Abelev** (Moscow, Russia); **D.A. Los** (Moscow, Russia); **Bruno Lunenfeld** (Israel); **Harun Parlar**, dr., prof. (Munich, Germany); **Stefano Perni**, dr. phylos., prof. (Cardiff, UK); **Saparbayev Murat** (Paris, France); **Saul Purton** (London, UK); **Sarbassov Dos** (Houston, USA); **Gao Endzhun**, dr., prof. (Shenyang, China)

News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of biology and medicine.
ISSN 2224-5308

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of information and archives of the Ministry of culture and information of the Republic of Kazakhstan N 5546-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 300 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 219, 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,
<http://nauka-nanrk.kz/biological-medical.kz>

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2016

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

N E W S

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 1, Number 313 (2016), 158 – 163

**INFLUENCE OF MINERAL FERTILIZERS ON GROWTH
OF PEAR TREES IN THE CONDITIONS OF SAYRAM AREA**

G. J. Turmetova, M. T. Erdenov, S. A. Kamshybaeva

Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan.
E- mail: gulmir_70@mail.ru, murat.56@mail.ru, kamshybaevasaule@mail.ru

Keywords: fruit growing, fruit-trees, pear, grade, mineral fertilizers, productivity, quality of a crop.

Abstract. In article there are considered the ways of use of the mineral fertilizers to pear trees growing in the village of "Akbulak" of Sayram District of the Southern Kazakhstan area. For carrying out experiences was taken the grade pear "the Talgarsky beauty". For increase of efficiency of pear trees, was defined influence of different amounts of mineral fertilizers on dynamics of growth, fertility and quality of a crop . As a result of processing of results of experiences with use of mineral fertilizers, in comparison with control, is revealed increase of efficiency in option $N_{180}P_{90}K_{60}$. Experiment was made by the «allotment- tree» method, where was taken 5 options of tests, with triple repeatability of experiences and a randomizite arrangement of options . In option $N_{180}P_{90}K_{60}$ along with increase of productivity of pear trees was observed improvement of quality of a crop.

САЙРАМ АУДАНЫНДА АЛМҰРТ АҒАШТАРЫНЫҢ ӨСУІНЕ МИНЕРАЛДЫ ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫҢ ӘСЕРІ

Г. Ж. Турметова, М. Т. Ерденов, С. А. Қамшыбаева

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан

Тірек сөздер: жеміс шаруашылығы, жеміс ағаштары, алмұрт, сұрып, минералды тыңайтқыштар, жеміс сапасы, өнімділігі.

Аннотация. Мақалада Оңтүстік Қазақстан облысы, Сайрам ауданына қарасты Ақбұлақ ауылында алмұрт ағаштарына минералды тыңайтқыштарды қолданудың жолдары қарастырылған. Тәжірибеге алмұрт ағашының «Талгарская красавица» сорты алынды. Алмұрт ағашының өнімділігін арттыру мақсатында минералды тыңайтқыштардың әртүрлі мөлшері беріліп, өсу динамикасына, өнімділігіне, жемістің сапасына әсері анықталған. Өнім нәтижесін талдау кезінде бақылау нұсқасына қарағанда, шынайы өнім минералды тыңайтқыштардың $N_{180}P_{90}K_{60}$ нұсқасында болғандығы байқалды. Тәжірибе «деянка-ағаш» әдісімен қойылды. Ол бес нұсқадан, үш қайталанудан тұрады және нұсқалардың орналасуы-рэндомизиттік. Минералды тыңайтқыштың $N_{180}P_{90}K_{60}$ нұсқасында алмұрт ағашының өнімділігі жоғарылап қана қоймай, өнімнің сапасы да жақсарған.

Елбасымыз Н.Назарбаев өзінің «Қазақстан-2050» стратегиясында ауылшаруашылық өнімдеріне деген жаһандық сұраныстың артуы жағдайында ауыл шаруашылығын ауқымды жаңғырту мәселесін ерекше атап көрсетті [1].

Ауыл шаруашылығының әлемдік даму үдерісінің нәтижесі жеміс-көкөніс шаруашылығының өнімдерін өндіру жылдан - жылға артып келе жатқанын көрсетуде. Жеміс шаруашылығының негізгі міндеті – халықтың азық-түлігінің өңдеу өнеркәсібінің шикізаты болып саналатын жеміс – жидектерді және жүзімді өндіру. Жеміс шаруашылығының дамуы және халықты дәрумені мол өнімдермен қамтамасыз ету үшін қажетті сұрыптарын анықтап, олардың биологиялық және шаруашылық ерекшеліктерін ескере отырып, өсірілетін жердің топырақ – климаттық жағдайына қарай, дұрыс арақатынасын таңдаудың маңыздылығы зор.

Қазақстанның ауылшаруашылығы салаларының біріне жеміс шаруашылығы жатады. Елімізде жеміс- жидектерге деген сұраныс жылдан - жылға артып келеді, бірақ бұл ішкі өндіріс халық қажеттіліктерін өтей алмайды. Соңғы жылдары бұл шаруашылықтың өнімдері 221 мың т., соның ішінде сүйекті және тұқымды жемістер - 147,8 мың т., жүзім - 56,4 мың т., ал жидектер - 16,8 мың т. құраған. Қолайлы жылдары алма өнімі 190 мың тоннаны құраса да, соңғы кездері бұл жемісті шет мемлекеттерден тасымалдау кең өріс алуда. Мысалы: 2010 жылдың өзінде алма мен алмұрт өнімдерінің 154, 9 мың т-сы шетелден әкелінген. Жыл сайын әлемдік деңгейде алмұрт жемісінің жалпы өндірісі 10-11 млн.т-ны құрайды [3, 4].

Дүние жүзінде алмұрттың 60 түрі белгілі. Әлемнің 80 елінде өсіріледі. Олар негізінен Солтүстік жарты шардың субтропикалық аймақтарында, Кавказ бен Орта Азияда жабайы түрлері де өседі. Қазақстан Республикасының селекциялық жетістіктерін пайдалану үшін бекітілген мемлекеттік тізілімде: алманың 66 сорты, алмұрттың 7 сорты, абрикостың 5 сорты, жүзімнің 27 сорты және 27 жабайы алманың клондалған сорты, кәдімгі өріктің клондалған 16 сорты енгізілген [2].

Еліміздегі алмұрт жемісі өзінің дәмділігімен, емдік қасиетімен және өнімділігімен ерекшеленеді. Алмұрттың көпшілік сұрыптарының жемістері кеш піседі де, негізінен сақтауға қалдырылады [5].

Алмұрт ағашы раушангүлділер тұқымдасына жатады. Жеміс ағашы бұталы, биіктігі 30 метрге дейін жетеді. Өркендері тікенекті. Гүлдері қос жынысты, алмұрт негізінен алмадан бұрын гүлдейді. Алмұрттың жемісінің пішіні әртүрлі, жемісі склереидті клеткалы, жұмсақ. Кейбір түрлері 150-300 жыл өмір сүреді. Алшаға қарағанда жылуды талап етеді. Алмұрттың кейбір түрлері мәдени өсімдіктер. Жапырақтары дөңес және дөңгелек пішінді, ұзындығы 8 см-ге дейін жетеді, шеттері тегіс. Гүлдері ақ және алқызыл түсті. Сәуір мен мамыр айларында ерте гүлдейді. Жемісі дөңгелек, сопақша немесе алмұрт тектес, түстері әртүрлі, диаметрі 3-4 см, қатты, біраз-біраз сақталғаннан соң жұмсарады. Жеміс ағашы құрғақшылық пен суыққа төзімді келеді [6, 7].

Жемісі гүл тұғырынан дамиды, сырты етжемді, іші жұқа қабықты болады. Жемісін жас күйінде сақтауға төзімді. Алмұрт жемісінің жоғары бағалы өнімділігімен ерекшеленеді, өйткені құрамында 10% қант, 0,3 % илік заттар, 2,6% талшықтар, С және Р дәрумендері, органикалық қышқылдар бар. Мәдени және жабайы алмұрттың жемісі балғын, кептірілген және консервіленген түрінде, сонымен бірге варенье, повидло, бекмес, шырындар, квас, сусындар дайындауда қолданылады. Алмұрт жемісінен жасалынған шырындар мен қайнатпалары зәр айдағыш ретінде зәр-несеп ауруларында, ал кептірілген жемісінің қайнатпасы жөтелде, іш өтуде пайдаланылады. Ағашының қабығы мен жапырағынан бояулар алынып, өлшегіш аспаптар дайындалады. Құндылығы төмен ағаш қалдықтарынан ағаш көмірі алынады [8].

Оңтүстік Қазақстан облысы жеміс шаруашылығына қолайлы аймақтың бірі. Қазіргі таңда облыс бойынша жеміс ағаштарының көлемі 21,5 мың гектар жерді алып жатыр. Келешекте бұл алқапты 130 мың га-ға жеткізу көзделіп отыр. Сонымен қатар 6,6 мың га ескі бауларды қайта жаңарту жөніндегі жұмыстар жоспарлануда. Мұндай бақтардан қолайлы климаттық жағдайында 100 – 130 мың тонна өнім алуға болады. Жоғары және сапалы жеміс өнімдерін алуға әр түрлі факторлар әсер етеді [9].

Жеміс дақылдарының жыл сайын жеміс салуындағы және оның сапасын арттырудағы ең маңызды фактордың біріне қажетті минералды тыңайтқыштарды берудің маңызы бар. Өйткені олар жеміс ағаштарының ұзақ тіршілік етуіне, гүл бүршігін салуын жақсартуға, түйіндерінің түсуін азайтуға жағдай жасайды және оны басқа да агротехникалық шаралар жиынтығымен қоса қолданса, бақтың өнімділігі артады, жеміс салуының мерзімділігін жақсартады, суыққа төзімділігін арттырады, жарақаттарының тез бітіп кетуін, тамырларының қайта қалпына келуін тездетеді [10].

Ғалымдардың айтуынша, Қазақстанда жеміс ағаштарының өнімінің төменділігінің себептеріне: әртүрлі зиянкестердің әрекетінен және минералды қоректену ерекшеліктері мен олардың мөлшерлері әлі де толық зерттелінбеген.

Жеміс шаруашылығында агротехникалық жүйенің аса бір жауапты бөлігі – жеміс ағаштарын дұрыс тыңайту болып табылады. Сондықтан егіншілік мәдениетін көтеріп, топырақ құнарлылығын едәуір арттырып, ауыл шаруашылығы дақылдары егісінен мол, әрі сапалы өнім алуда топырақ, өсімдік және тыңайтқыш арасындағы өзара байланысты жетік білуді талап етеді. Жеміс ағаштарының өнімін арттырудың бірден- бір жолы – тыңайтқышты тиімді пайдалану болып саналады [11].

Жеміс ағаштарын тыңайту жүйесі топырақ – климат жағдайларына, жеміс ағашының түріне және т.б. факторларға байланысты. Минералды тыңайтқыштарды ұтымды пайдалану топырақтың құнарлылығын және өсімдіктердің өнімділігі мен жеміс сапасын арттырады. Жеміс ағаштарының қалыпты тіршілік әрекеттері топырақтың немесе өсірілетін ортаның ылғалдылығына тығыз байланысты [12].

Алмұрт ағаштарын өсіру және жемісін алу үшін оның биологиялық ерекшеліктерін, алынған сорттың топырақ пен климаттық жағдайларға бейімделгіштігін де ескеру қажет. Сондай – ақ бұл аймақта жоғары өнім алу үшін сортты дұрыс таңдаудың өзі үлкен рөл атқарады. Алмұрттың оңтүстік өңірінде өсіруге анағұрлым қолайлы, олардың ішінде: Талгарская красавица, Любимица Клаппа, Лесная красавица сорттары бар.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Әдеби мәліметтерге сүйенсек, алма ағаштарына қарағанда, алмұрт ағаштарына жүргізілетін минералдық қоректенуіне байланысты агротехникалық шаралар туралы мәліметтер жоқтың қасы. Сондықтан да елімізде мұндай диеталық мақсаттағы жеміске деген сұранысы жоғары болғандықтан, алмұрт өсірудің агротехникасына ғылыми негізделген зерттеулер жүргізілуі тиіс.

Зерттеу жұмысы 2014 ж. Оңтүстік Қазақстан облысы, Сайрам ауданы Ақбұлақ ауылында орналасқан «Miras Group» ЖШС-не қарасты бау алқабының далалық тәжірибе жағдайында жүргізілді.

Зерттеу жұмысының мақсаты – алмұрт ағаштары алқабында минералды тыңайтқыштарды қолданудың перспективті жолын негіздеу болып табылады.

Облыс аумағының географиялық орнына (яғни, атмосфераның, ылғалдылықтың негізгі көздері: теңіздер мен мұхиттардан тым шалғай орналасуына) және жер бедерінің сипатына байланысты құрғақ континенттік климат қалыптасқан. Мұнда күндізгі және түнгі, қысқы және жазғы температуралар шұғыл ауытқып отырады. Жазы ұзақ, облыстың оңтүстігінде 8 айға дейін созылады. Қысы жылы, ең суық ай - қаңтардың орташа температурасы - 2 – 9 °С.

Зерттеу жұмысының зерзаты ретінде тұқымдық телінуші 8x4м жүйелік негізде 2006 жылы отырғызылған алмұрт ағашының Талгарская красавица сорты алынды. Себебі бұл сорт суыққа және саңырауқұлақ аурулары мен зиянкестерге қарсы төзімділігімен, сақталу мерзімінің ұзақ болуымен ерекшеленеді. Бұл сорттың бөрікбасын қалыптастыру жүйесі - сиретілген қабаттағы ағаш бөрікбасы. Зерттеу алаңының топырағы- кәдімгі сұр топырақ. Тәжірибе «делянка- ағаш» әдісімен қойылды. Ол бес нұсқадан, үш қайталанудан тұрады және нұсқалардың орналасуы- рендомизиттік [13].

Зерттеу жұмысында минералды тыңайтқыштарды қолдану төмендегі жүйе бойынша жүргізілді:

1. Бақылау- Фон
2. Фон+N₉₀P₆₀
3. Фон+N₁₂₀P₉₀
4. Фон+N₁₈₀P₉₀K₆₀
5. Фон+N₁₈₀P₁₈₀K₁₈₀

Алмұрттың өнімділігі мен өсу динамикасын зерттеу барысында, бұл нұсқаларда минералды тыңайтқыштардың өте тиімді мөлшерін анықтап, алмұрттың өнімділігін жоғарылатудың негізі жасалынды. Минералды тыңайтқыштар 2014 жылы көктемде 15см тереңдікте топыраққа енгізілді.

Бақылау және есептеу жұмыстары жеміс-жидек дақылдарының сорттарын зерттеу әдістері негізінде және жеміс ағашының жапырақ ауданының параметрлері А.С.Овсянников әдісін қолданып, зерттеу бағдарламасына сәйкес жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, минералды тыңайтқыштардың реакциясы алмұрт ағашының өсу процесінде онша белсенділік көрсете алмады (1-кесте).

1-кесте – Минералды тыңайтқыштардың алмұрт ағашының өсу динамикасына әсері

Тәжірибе нұсқасы	Өсу ұзындығы, см		Жапырақ ауданы, см ²	1 ағаштың жапырақ тақтасы, м ²	Бақылауға айырмашылығы (+/-)			
	Діңгек шеңбері	Өскіндер			Өсу ұзындығы, см		Жапырақ ауданы, см ²	1 ағаштың жапырақ тақтасы, м ²
					Діңгек шеңбері	Өскіндер		
Фон(Бақылау)	2,2	13,8	24,1	40,5				
Фон+N ₉₀ P ₆₀	1,3	14,6	22,9	39,8	-0,9	+0,8	-1,2	-0,7
Фон+N ₁₂₀ P ₉₀	1,7	16,7	22,0	44,3	-0,5	+2,9	-2,1	+3,8
Фон+N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀	1,5	18,3	24,0	46,8	-0,7	+4,5	-0,1	+6,3
Фон+N ₁₈₀ P ₁₈₀ K ₁₈₀	1,4	16,2	22,8	43,9	-0,8	+6,0	-1,3	+3,4

Өсудің белсенділігі тек қана өскіннің өсу ұзындығы мен ағаштың жапырақ тақтасының түзілу кезінде байқалды. Зерттеуге алынған ағаштардың діңгек шеңберінің мөлшері бақылауға қарағанда кемдеу болғанымен, жапырақ тақтасының ауданының ұлғаюында бақылауға алынған ағаштардан жоғары болды.

Жемістің өнімі Фон+N₁₈₀P₉₀K₆₀ нұсқасында бұл көрсеткіштер бақылау нұсқаға қарағанда, біршама жоғарылағандығын, яғни 120,1 кг алынғандығын көрсетті. Ал Фон+N₁₈₀P₁₈₀K₁₈₀ нұсқасында 87,4 кг-ды көрсетті. Себебі артық мөлшерде пайдаланылған минералды тыңайтқыштардың өзі де жемістің өнімділігінің кемуіне әкеліп соқтырады және олардың сақталу төзімділігіне кері әсері мен жемістің жұмсақ етінің мерзімінен бұрын қоңырқай түске түсуіне себепші болады.

Алмұрт ағаштарының биометриялық көрсеткіштеріне сүйенсек, тәжірибе барысында берілген минералды тыңайтқыштардың $N_{180}P_{90}K_{60}$ нұсқасы жақсы көрсеткішке ие болды.

Жеміс ағаштардың өнімділігі оның аудан көлемінің, жапырақ аппаратының жұмыс жасау ұзақтығының, фотосинтездің қарқындылығының тиімділігімен анықталатындығына байланысты екендігі белгілі. Себебі, жапырақ вегетативті мүше ретінде минералды қоректік заттардың мөлшері мен сапасына өте сезімтал.

Сонымен, ағаштың өсуі мен дамуының физиологиялық- биохимиялық заңдылығына сүйене отырып, былай қорытындылауға болады. Яғни, өсімдік өнімділігінің жоғарылауы фотосинтез процесінің қарқынды болуы және ассимиляция қабатының ұлғаюымен түсіндіріледі [14].

Тәжірибенің нәтижесіне көз жүгіртсек, минералды тыңайтқыштардың алмұрттың «Талгарская красавица» сортының өнімділігіне жағымды әсер еткендігі байқалды. Тәжірибе ағаштарында жеміс өнімдері $2,07 \text{ кг/м}^2$ -нан $2,40 \text{ кг/м}^2$ -ға дейін артса, бақылауға алынған ағашта - $2,0 \text{ кг/м}^2$ болды.

Өнім нәтижесін талдау кезінде бақылау нұсқасына қарағанда, шынайы өнім минералды тыңайтқыштардың $N_{180}P_{90}K_{60}$ нұсқасында болғандығы байқалды (2-кесте). Минералды тыңайтқыштарды қолданудың нәтижесінде физиологиялық процестің белсенділігі мен минералды қоректенуі артты, ал, бұл өз кезегінде алмұрт ағашының өнімділігін жоғарылап қана қоймай, өнімнің сапасы да жақсарғанын көруге болады. (3-кесте).

2-кесте – Алмұрттың өнімділігіне минералды тыңайтқыштардың әсері

Тәжірибе нұсқасы	Жемістердің өнімі, т/га		Бақылауға айырмашылығы (+/-), т/га, %
	ағаш/кг	т/га	
Фон (бақылау)	78,3	24,5	
Фон+ $N_{90}P_{60}$	78,0	24,4	-0,1 (-0,4%)
Фон+ $N_{120}P_{90}$	96,5	30,2	+5.7 (+23.3%)
Фон+$N_{180}P_{90}K_{60}$	120,1	37,5	+13.0 (+53.1%)
Фон+ $N_{180}P_{180}K_{180}$	87,4	27,3	+2.8 (+11.4%)
ЕЕА ₀₅	19.1		

3-кесте – Алмұрт жемісінің сапасына минералды тыңайтқыштардың әсері

Тәжірибе нұсқасы	1 жемістің салмағы, г	Өнімнің тауарлығы, %	Бақылауға айырмашылығы (+/-)	
			1 жемістің салмағы, г	өнімнің тауарлығы, %
Фон (бақылау)	67	79,8		
Фон+ $N_{90}P_{60}$	65	73,7	-3.0	-6.1
Фон+ $N_{120}P_{90}$	66	80,1	-1.5	+0.3
Фон+$N_{180}P_{90}K_{60}$	66	82,4	-1.5	+2.6
Фон+ $N_{180}P_{180}K_{180}$	65	77,5	-3.0	+2.3

Тәжірибеге алынған төрт нұсқаның Фон+ $N_{180}P_{90}K_{60}$ нұсқасында жеміс ағаштарының өнімінің сапасы басқаларына қарағанда жоғары болды.

Қорытынды. Сонымен, эксперименттік жұмыстың нәтижесін талдай отырып, минералды тыңайтқыштардың $N_{180}P_{90}K_{60}$ мөлшерінде алмұрт ағашының өнімділігі мен оның сапасы жоғарылайды деп қорытындылауға болады.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Қазақстан Республикасының Президент - елбасы Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы. «Қазақстан–2050» Стратегиясы – Қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты». – Астана, 14 желтоқсан 2012 ж.
- [2] Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в Республике Казахстан. – Астана, 2011. – 104 с.
- [3] Щепетков Н.Г., Ысқақов М.А. Жеміс-көкөніс шаруашылығы. – Алматы, 2011.

- [4] Причко Т.Г. Сорта с высоковитаминными плодами / Т.Г. Причко // Садоводство и виноградарство. - 2001. - №5. - С.21-23.
- [5] Черепяхин В.Н., Бабук В.Н., Карпенчук Г.К. Плодоводство. М., ВО Агропромиздат, 1991.
- [6] Матаганов Б.Г., Аяпов К.Д. Плодовые и ягодные культуры. Алматы: Кайнар, 1997.
- [7] Иваненко Е.Н. Влияние минеральных питательных веществ (NPK) на молодые плодовые насаждения в условиях аридной зоны Прикаспия / Е.Н. Иваненко, И.М. Филимонов // Агрехимический вестник. - 2007. - №6
- [8] Укібасов О.А., Аяпов К.Ж., Мажитова Р.С. Жеміс шаруашылығы пәнінің лабораториялық-практикалық сабақтарына арналған әдістемелік нұсқаулар. Алматы 2005.
- [9] Якушев В.И., Шевченко В.В. Плодоводство с основами декоративного садоводства. М.: «Колос» 1980.
- [10] Бойко Н.Т. “ Совершенствование технологии возделывания плодовых и овощных культур на юго-востоке Казахстана” Сб. трудов КазСХИ, Алма-Ата, 1991.
- [11] . Бурiev X. Ч, Жураев Р. Ж, Алимов О. А. Хранение и первичная обработка плодов и овощей. – Т.: Мехнат, 2002. – С. 51-68.
- [12] Гудковский В.А. Система сокращения потерь и сохранение качества плодов и винограда при хранении. – Автореф. дисс. доктора сельскохозяйственных наук. – Мичуринск. 1990. – 53 с.
- [13] Елешев Р., Смағұлов Т. Агрехимия және тыңайтқыш қолдану жүйесі. – Алматы, 2000.
- [14] Елешев Р., Смағұлов Т. т.б. Агрехимиялық зерттеулер әдістемесі.- Алматы, 2008.

REFERENCES

- [1] Qazaqstan Respyblikasynyn Prezident – elbasy N.A.Nazarbayevtyñ Qazaqstan halqyna zholdauy. “Qazaqstan -2050” Strategiyasy- Qalyptasqan memlekettin zhana sayasi bagyty”. – Astana, 14 zheltoqsan 2012zh.
- [2] Gosudarstvenny reestr selektsyonnyh dostizheniy, dopushennyh ispolzovaniyu v Respublike Kazakhstan7 – Astana, 2011. – 104 с.
- [3] Shepetov N.G., Yskakov M.A. Zhemis-kokonis sharuashylygy. -Almaty, 2011.
- [4] Prichko T.G. Sorta s vysokovitaminnyimi plodami/ T.G.Prichko// Sadovodstvo I vinogradstvo.- 2001.-№5.- С.21-23.
- [5] Cherepakhin V.H., Babuk V. N., Karpenchuk G.K. Plodovodstvo. M., VO Agropromiszdats, 1991.
- [6] Mataganov B.G., Ayapov K.D. Plodovye I yagodnye kultury7 Almaty: Kaynar, 1997.
- [7] Ivanenko E.N. Vliyanie mineralnyh pitatelnyh veshestv (NPK) na molodye plodovye nasazhdeniya v usloviyah aridnoy zony Prikaspiyana/ E.N. Ivanenko, I.M. Filimonov// Agrokhimicheskiy vestnik. – 2007.- №6
- [8] Ukibasov O.A., Ayapov.K.Zh., Mazhitova R.S. Zhemis sharuashylygy paninin laboratoriyaliq-praktikalıyq sabaqtaryna arналған adistemelik nusqaular. Almaty 2005.
- [9] Yakushev V.I., Shevchenko V.V. Plodovodstvo s osnovami deorativnogo sadovodstva. M: «Kolos» 1980.
- [10] Boyo N.T. “ Sovershenstvovanie tekhnologii vozdeleyvaniya plodovyh I ovoshnyh kultur na yugo-vostoke Kazakhstana” Sb. Trudov KazSKHI, Alma-ata, 1991.
- [11] Buriev Kh.Ch., Zhuraev R.Zh., Alimov O.A. Khranenie i pervichnaya obrabotka plodov I ovoshey. - Т.: Mekhnat, 2002. – S. 51-68.
- [12] Gudkoviy V.A. Sistema sokrasheniya poter I sokhranenie kachestva plodov I vinograda pri khraneniі – Avtoref. Diss. Doktora selsokhozyaystvennykh nauk.- Michurinsk. 1990. – 53 s.
- [13] Eleshov R., Smagulov T. Agrokhiimiya zhane tynaytqysh qoldanu zhuyesi. - Almaty, 2000
- [14] Eleshov R., Smagulov T. t.b Agrokhiimiyalyq zertteuler adistemesi.- Almaty, 2008

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РОСТ ГРУШЕВЫХ ДЕРЕВЬЕВ В УСЛОВИЯХ САЙРАМСКОГО РАЙОНА

Г. Ж. Турметова, М. Т. Ерденев, С. Қамшыбаева

Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави, Туркестан, Казахстан

Ключевые слова: плодоводство, плодовые деревья, груша, сорт, минеральные удобрения, урожайность, качество урожая.

Аннотация. В статье рассмотрены пути применения минеральных удобрений к грушевым деревьям, растущих в селе «Акбулак» Сайрамского района Южно-Казахстанской области. Для проведения опытов была взята груша сорта «Талгарская красавица». В целях повышения продуктивности грушевых деревьев, определялось влияние разных количеств минеральных удобрений на динамику роста, плодовитость и качество урожая. В результате обработки результатов опытов с применением минеральных удобрений, по сравнению с контрольным, выявлено повышение продуктивности в варианте N₁₈₀P₉₀K₆₀. Опыт проводился методом «делянка-дерево», где взяты 5 вариантов проб, с трехкратной повторяемостью опытов и рендомизитным расположением вариантов. В варианте N₁₈₀P₉₀K₆₀ наряду с повышением урожайности грушевых деревьев наблюдалось улучшение качества урожая.

Поступила 02.02.2016 г.

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

www.nauka-nanrk.kz

<http://www.biological-medical.kz/index.php/ru/>

Редактор *М. С. Ахметова*
Верстка на компьютере *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 12.02.2016.
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
13,25 п.л. Тираж 300. Заказ 1.