

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**

2 (308)

**НАУРЫЗ – СӘУІР 2015 ж.
МАРТ – АПРЕЛЬ 2015 г.
MARCH – APRIL 2015**

**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 е ң 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. Рахишев**, 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, 2015

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, 2015

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

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 2, Number 308 (2015), 93 – 96

**INFLUENCE SILICON OF CONTAINING PREPARATIONS
ON DEVELOPMENTS AND CULTIVATION
OF VEGETABLE CULTURES****D. E. Kudasova, D. N. Abdullayeva, A. M. Yesimova, Z. K. Narymbayeva, B. Zh. Mutaliyeva**

SKSU named after M.Auezov, Shymkent, Kazakhstan. E-mail: dariha_uko@mail.ru

Keywords: perlite, potatoes, tomato, beetroot, carrot.**Abstract.** This article investigated the role of Perlite Rechargeable industrial waste sulfuric acid and its effects on growth and development of vegetables, quality indicators: productivity, efficiency and starch. There was offered apply Perlite as Meloriata to develop agricultural economy.

ӨОЖ 612.395

**КРЕМНИЙ ҚҰРАМДЫ ПЕРЛИТТИ ТЫҢАЙТҚЫШТАРМЕН
БІРГЕ ЕНГІЗУДІҢ ТИІМДІЛІГІ ЖӘНЕ
КӨКӨНІС ДАҚЫЛДАРЫНЫҢ ӨСІП-ДАМУЫНА ӘСЕРІ****Д. Е. Құдасова, Д. Н. Абдуллаева, А. М. Есимова, З. К. Нарымбаева, Б. Ж. Муталиева**

М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

Тірек сөздер: перлит, картоп, қызанақ, қызылша, сәбіз.**Аннотация.** Өсімдіктердің қалыпты дамуы үшін борпылдақ, ауа жіберетін және ылғалды сақтайтын топырақ субстраты қажет. Келесідей топырақ субстраттары кездеседі: табиғи топырақ, жасанды және табиғи коспалар, жасанды (полимерлі) субстраттар.

Табиғи топырақ – табиғатпен қалыптасқан құрамы мен құрылымы бар топырақтар. Топырақ айналымда ұзақ және қарқынды қолданылса, онда қоректік заттар құрамы төмендейді, сонымен қатар мұндай топырақтарда өсімдіктер баяу дамиды. Нәтижесінде топырақтың құрылымы нашарлайды, ол тығыздалып, ауа мен ылғалды өткізбейді. Бұл өсімдіктердің дамуына әсер етеді. Тыңайтқыштарды артық мөлшерде қолданса, онда тұздар жинақталады, топырақ ерітіндісінің осмотикалық қысымы жоғарылайды, бұл өсімдіктер дамуына кері әсер етеді.

Осы мақсаттар үшін күкірт қышқылы өндірісінің перлитті қалдығын мелиорант ретінде көкөніс дақылдарының ыстық пен су тапшылығына төзімділігі мен өнімділігін жоғарылату үшін құм түріндегі перлитті қолданудың әдісі сипатталады. Біріншісі – құрамы бойынша ұқсас топырақтарда, екіншісі – түйіршіктер жасау жолымен, оның ортасында ұрық, сыртында қоймалжың күйге дейін ылғалдандырылған, майдаланған торфпен байланысқан майда фракциялы перлит болады.

Жер шарында халық санының жыл сайын көбеюі ауылшаруашылық салаларында қолданылатын өнімдерді жоғарылату, бұрын жарамсыз болған жер аумағын қосымша ретінде пайдалану туралы мәселелер өзекті болып табылады. Қалалар, тұрғылықты жерлердің артуы, аймақтардың игерілуі, стадиондар, бау-бақшалар мен саябақтардың құрылысы өсімдіктердің тұрақты жақсы дамуы мен тез егуге мүмкіндік беретін жасанды топырақ пен грунттарды қажет етеді.

Осыған байланысты, өткен ғасырдың соңғы он жылдығында жасанды түрде жақсартылған топырақ пен жасанды жолмен дайындалған топырақ субстраттары көп қолданылған.

Осындай топырақтардың құрылымы мен өнімділігін жақсарту үшін әртүрлі табиғи көпсіткіштер қосады: торф, үгітімелі пішен, жапырақты компост, көң, ағаш үгінділері, ағаш қабығының бөлінділері және басқалар. Мұндай қоспалар табиғи түрлер деп аталады [1].

Жасанды топырақ субстраттарын дайындау үшін минералды мақта, полиакриламид гелдері, қоректік заттармен қаныққан арнайы ион алмасуы бар шайыр және басқалар. Мамандар көрсеткендей, ереже бойынша шайырмен сіңірілген қоректік заттар мөлшері өсірудің барлық кезеңдерінде өсімдіктердің дамуы үшін, әсіресе жоғары өнімді өсімдіктерге жеткіліксіз болып келеді.

Мұнда топырақтың құрылымын жақсарту және ылғал өткізгіштігін жоғарылату үшін онда жасанды материалдар енгізеді: олар пенополистирол мен полиакриламид түйіршіктер [2].

Дамудың бүгінгі кезеңінде ауылшаруашылығы өндірісін озық технологияларды және техникалық прогресс жетістіктерін қолдану және енгізу жолымен әртараптандыруға бағыт алынды. Агроөнеркәсіп кешенінің бұдан әрі дамуы өндірісті жаңғыртуды және қайта жарақтандыруды, оның инфрақұрылымын дамытуды талап етеді. Өсімдіктердің қолайсыз жағдайларға төзімділігін артырудың агрохимиялық негізін жасауға көп көңіл бөлінеді.

Зерттеу мақсаты – күкірт қышқылы өндірісінің перлитті қалдығын мелиорант ретінде көкөніс дақылдарының ыстық пен су тапшылығына төзімділігі мен өнімділігін жоғарылату үшін тиімді қолдануды негіздеу.

Зерттеу нысаны болып картоп, асханалық қызылша, сәбіз және қызанақтың облыста аудандастырылған сорттары алынды.

Кремний құрамды перлиттік қалдықтардың көкөніс дақылдарының өсуі мен дамуына әсерін анықтау мақсатында далалық тәжірибе 3 қайталаулы рендомизация тәсілімен жүргізілді. Тәжірибе қойылған танаптың ауданы 150 м², мөлдектің есепке алынған ауданы 130 м².

Дақылдарды сынау жұмыстары Оңтүстік Қазақстан облысы жағдайында «Ауылшаруашылығын өркендету жүйесі жөніндегі ұсыныстар» негізінде жүргізілді. Дақылдар егістігінің технологиялық процесі жоғары әдістемелік деңгейде ұсталынды және бұрын осыған ұқсас басқа аймақтарда жасалынған жұмыстарға сәйкестендірілді.

Күзде танап 27-30 см тереңдікке аудара жыртылды. Тұқым сепкенге дейін таяз өңдеу 12-15 см тереңдікке жүргізіліп, суару жұмыстарын онтайландыру үшін танап беті тегістелді. Тәжірибе тың жерге қойылды.

Тәжірибені жүргізу барысында танапқа тыңайтқыш тәжірибе нұсқасына сәйкес енгізілді. Тұқымдық материалдарды себу алдында 80 %-дық ТМТД препаратымен өңдеу жүргізілді. Себу және отырғызу жұмыстары дақыл түрлеріне байланысты.

Себу немесе отырғызу қатар аралығы 60-70 см болатын жүйектерде жүргізілді. Өскінде пайда болып, өсімдіктің 2-3 жапырақтану фазасына жеткенде, зерттеу нұсқалары бойынша қоректену алаңдарымен сирету жұмыстары атқарылды.

Өсімдіктің өсіп-даму кезеңінде 2 рет шабық жұмыстары қолмен жүргізілді. Дақылдардың өсіп-даму кезеңінде топырақтың далалық ылғал сыйымдылығы 75-80 % шамасында болуын қамтамасыз ету мақсатында аймақтың топырақ-климаттық жағдайына байланысты 11-15 рет суарылды. Ол үшін суару жұмыстары жүйектермен суару әдістерімен жүргізілді.

Картоп өсімдігінің өсіп даму кезеңдерінде келесі фазалар анықталынды: егін көгінің пайда болуы, жапырақ, сабақтар, тамыр жүйесі және сталондардың өсуі мен дамуы, гүл түйіндерінің пайда болуы, гүлдеу мен пәлек жаю, түйнектердің пісіп-жетілуі.

Топырақтың физикалық қасиеттерін жақсарту арқылы оның құнарлылығын арттырып, ауылшаруашылығы дақылдарынан жоғары өнім алуға жол ашылады.

Перлит өзінің табиғи тегіне және химиялық құрамына байланысты, ол химиялық және биологиялық төзімді, инертті, улы емес, жанбайды, радиоактивті емес, экологиялық таза, сақтау мерзімі шексіз.

Сумен жақсы араласады, өзіне 400 % суды сіңіріп, ұстап тұрады және қажет кезінде өсімдікке қайта береді. Осы қасиеттерінің болуы нәтижесінде топырақтың сулы физикалық қасиеттеріне біршама ықпал еткендігі зерттеу барысында анықталды.

Зерттеу жүргізілген жылдары егіс алқаптарының топырақ қабатының тығыздығын анықтау үшін сыйымдылығы 500 см³ цилиндрге жерді қазып, әрбір 0-20, 20-40 және 40-60 см тереңдіктен себу және өнімді жинар алдында топырақ үлгілері алынып, зертханалық әдіспен анықталды.

Перлитті қалдықтар мен органо-минералды тыңайтқыштарды енгізу нәтижесінде топырақ тығыздығы 1,26-1,37 г/см³ аралығында ауытқиды.

Өсімдік өсірудің соңғы қорытынды жұмысы егін жинау болып табылады. Егін жинау дақылдың пісу мерзіміне сай және ысырапсыз қысқа мерзімде жүргізілуі тиіс. Егін жинау ауылшаруашылық ғылымының және алдыңғы қатарлы шаруашылықтардың тәжірибесі негізінде белгіленеді. Сонымен қатар ауа-райының ерекшеліктері, шаруашылықтың егін оруға арналған техникамен қамтамасыз етілгендігі, егінді жинау әдісі және тағы басқалар ескеріледі.

Перлитті қалдықтар мен органо-минералды тыңайтқыштарды енгізудің топырақ тығыздығына әсері

Дақыл, сорт	Тәжірибе нұсқалары	Көлемдік салмағы, г/см ³							
		себу алдында				өнім жинар алдында			
		0-20	20-40	40-60	орташа	0-20	20-40	40-60	орташа
Картоп (Невский сорты)	Бақылау (қоспасыз)	1,27	1,29	1,30	1,29	1,32	1,33	1,34	1,33
	Перлит – 2,5 т/га	1,28	1,30	1,31	1,30	1,31	1,34	1,35	1,33
	Перлит – 5 т/га	1,31	1,33	1,35	1,33	1,34	1,35	1,36	1,35
	Перлит – 7,5 т/га	1,28	1,30	1,31	1,30	1,30	1,32	1,34	1,32
	Перлит (5 т/га) + көң (30 т/га)	1,31	1,32	1,33	1,32	1,31	1,33	1,35	1,33
	Перлит (5 т/га) + көң (30 т/га) + NP	1,29	1,30	1,31	1,30	1,30	1,31	1,32	1,31
Асханалық қызылша (Борда 237 сорты)	Бақылау (қоспасыз)	1,31	1,32	1,33	1,32	1,35	1,36	1,37	1,36
	Перлит – 2,5 т/га	1,30	1,32	1,34	1,32	1,34	1,35	1,36	1,35
	Перлит – 5 т/га	1,26	1,29	1,32	1,29	1,27	1,30	1,32	1,31
	Перлит – 7,5 т/га	1,30	1,32	1,32	1,31	1,32	1,33	1,34	1,33
	Перлит (5 т/га) + көң (30 т/га)	1,32	1,33	1,34	1,33	1,30	1,35	1,35	1,34
	Перлит (5 т/га) + көң (30 т/га) + NP	1,33	1,34	1,35	1,34	1,35	1,35	1,36	1,35
Сәбіз (Нантская 4 сорты)	Бақылау (қоспасыз)	1,31	1,32	1,33	1,32	1,34	1,36	1,38	1,36
	Перлит – 2,5 т/га	1,30	1,32	1,34	1,32	1,34	1,36	1,37	1,35
	Перлит – 5 т/га	1,30	1,32	1,34	1,32	1,32	1,33	1,35	1,34
	Перлит – 7,5 т/га	1,31	1,33	1,35	1,33	1,33	1,36	1,37	1,35
	Перлит (5 т/га) + көң (30 т/га)	1,32	1,33	1,35	1,33	1,32	1,35	1,36	1,34
	Перлит (5 т/га) + көң (30 т/га) + NP	1,29	1,31	1,32	1,31	1,30	1,32	1,34	1,32
Қызанақ (Новичок сорты)	Бақылау (қоспасыз)	1,31	1,32	1,33	1,32	1,34	1,36	1,38	1,36
	Перлит – 2,5 т/га	1,27	1,29	1,31	1,29	1,30	1,32	1,34	1,32
	Перлит – 5 т/га	1,30	1,32	1,33	1,31	1,32	1,33	1,34	1,33
	Перлит – 7,5 т/га	1,31	1,33	1,35	1,33	1,33	1,35	1,37	1,35
	Перлит (5 т/га) + көң (30 т/га)	1,32	1,33	1,34	1,33	1,30	1,35	1,35	1,34
	Перлит (5 т/га) + көң (30 т/га) + NP	1,31	1,32	1,34	1,32	1,32	1,32	1,34	1,32

Өнімділік – түйнек массасы мен саны арқылы анықталатын, күрделі селекциялы-генетикалық қасиет. Бұл компоненттердің әрқайсысының өзіндік ерекшеліктері бар жеке белгілер. Олардың екеуі де бір-біріне тәуелсіз, тұқым қуалайды. Өнім көлемі – картоп өсімдігінің дамуы және өсудің барлық кезеңдерінде ескеріледі және интегральды көрсеткіш болып табылады [3, 4].

ӘДЕБИЕТ

- [1] Матвеев В.П., Рубцов М.И. // Овощеводство. – Агропромиздат, 1985. – 180 с.
- [2] Пантелеев Я.Х. // Пригородные овощеводство. – Агропромиздат, 1989. – 140 с.
- [3] Аутко А.А. В мире овощей. – Мн.: УП Технопринт, 2004. – 565 с.
- [4] Тараканов Г.И., Мухин В.Д., Шуин К.А. и др. // Овощеводство. – М.: Колос, 1993. – 80 с.

REFERENCES

- [1] Matveev V.P., Rubcov M.I. Olericulture. Agropromizdat. 1985. 180 p.
- [2] Pantelev Ya.Kh. Suburban vegetable growing. Agropromizdat. 1989. 140 p.
- [3] Autko A.A. In the world of vegetables. Mn.: UP Tehnprint. 2004. 565 p.
- [4] Tarakanov G.I., Muhin V.D., Shuin K.A. i dr. Olericulture. M.: Kolos. 1993. 80 p.

**ВЛИЯНИЕ КРЕМНИЙСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ
НА РАЗВИТИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР**

Д. Е. Кудасова, Д. Н. Абдуллаева, А. М. Есимова, З. К. Нарымбаева, Б. Ж. Муталиева

ЮКГУ им. М. Ауезова, Шымкент, Казахстан

Ключевые слова: перлит, картофель, помидор, свекла, морковь.

Аннотация. В статье исследовано положительное влияние аккумуляторного свойства отхода сернокислотного производства перлита на выращивание и развитие овощных культур, а также на продукты и их качественные показатели: производительность, количество, крахмальность. Рекомендовано использовать перлитсодержащий отход в качестве мелиоранта в развитии сельского хозяйства.

Поступила 27.02.2015 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

biological-medical.kz

Редактор *М. С. Ахметова*

Верстка на компьютере *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 26.03.2015.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.

7,2 п.л. Тираж 300. Заказ 2.