3-SHO‘BA IQLIMGA CHIDAMLI TEXNOLOGIYALAR

Nukus · 16.10.2026 • UDK 635.21:631.461:631.67

Kartoshka jetistiriwde biologiyalıq tóginlerdi qollanıwdıń abzallıqları hám olardıń tásir etiw mexanizmin izertlew

Absattarov N.A. biologiya ilimleri kandidatı, docent · **Abdikadirov A.A.** Agronomiya qánigeligi 2-kurs magistrantı

Qaraqalpaqstan awıl xojalıǵı hám agrotexnologiyalar institutı

absattarovniet@mail.ru, abdulazimabdikadirov02@gmail.com

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610082

Iqtibos uchun: Absattarov N.A., Abdikadirov A.A. Kartoshka jetistiriwde biologiyalıq tóginlerdi qollanıwdıń abzallıqları hám olardıń tásir etiw mexanizmin izertlew // Aralboyı aymaǵında suwdan paydalanıw nátiyjeliligi hám shorlanıwdıń awıl xojalıǵı eginleri zúráátligi hámde xalıqtıń turmıs iskerligine tásirin monitoring etiw hám qadaǵalaw ushın klimatqa shıdamlı innovaciyalıq texnologiyalardı islep shıǵıw: xalıqaralıq ilimiy-ámeliy konferenciya materialları. – Nókis, 2026. – B. 319–321. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1610082

Annotaciya. Maqolada Qoraqalpog‘iston Respublikasi Nukus tumani tuproqlarining o‘rtacha sho‘rlangan sharoitlarida kartoshkaning «Sante» va «Gala» navlariga organik o‘g‘it fonida «Biotorf» preparati bilan urug‘larni qayta ishlash va vegetatsiya davrida bargdan suspenziya shaklida qo‘llashning ta’siri bo‘yicha ilmiy ish olib borilgan va ma’lum darajada ilmiy ijobiy natijalar olingan.
Kalit so‘zlar: kartoshka, Sante, Gala, Biotorf, organik o‘g‘it, tuproq sho‘rlanishi, mikroorganizmlar, hosildorlik, suspenziya.
Abstract. The article conducted research on the effect of applying the “Biotorf” preparation on the “Sante” and “Gala” potato varieties in moderately saline soil conditions of the Nukus district of the Republic of Karakalpakstan, based on organic fertilizer, on seed processing and leaf suspension during the growing season, yielding some positive results.
Keywords: potato, Sante, Gala, Biotorf, organic fertilizer, soil salinity, microorganisms, yield, suspension.

Kirisiw

Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń 2020-jıl 18-maydaǵı PF-5995-sanlı «Awıl xojalıǵı ónimleriniń sapa hám qáwipsizlik kórsetkishleri xalıqaralıq standartlarǵa muwapıqlıǵın támiyinlewge baylanıslı qosımsha is-ilajlar haqqında»ǵı qararına muwapıq elimizde organikalıq awıl xojalıǵı hám organikalıq azıq-awqat ónimlerin óndiriwdi rawajlandırıw koncepciyasına ámel qılǵan halda diyqanshılıqta awıl xojalıq ónimlerin basqıshpa-basqısh organikalıq usılǵa ótkeriw boyınsha jumıslar alıp barılmaqta.

Qaraqalpaqstan Respublikasınıń keskin kontinental klimatı, topıraqlarınıń hár qıylı dárejede shorlanıwı hám suw resurslarınıń taqshılıǵı awıl xojalıǵı eginlerinen turaqlı ónim alıwda úlken qıyınshılıqlar tuwdırmaqta.

Dúnya júzi awıl xojalıǵında xalıqtı sapalı hám arzan azıq-awqat ónimleri menen támiyinlew, topıraq ónimdarlıǵın kóteriw hám resurs tejewshi texnologiyalardı endiriw eń áhmiyetli mashqalalardan esaplanadı.

Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń 2020-jıl 6-maydaǵı PQ-4704-sanlı qararı tiykarında kartoshkashılıqtı rawajlandırıwda aldıńǵı agrotexnologiyalardı, biotexnologiyalıq usıllardı hám ilim jetiskenliklerin keńnen endiriw arqalı ónimdarlıqtı keskin arttırıw wazıypası júklengen. Bul wazıypanı sheshiwde dáslepki qádemlerdi kishi úy aldı tamarqa uchastkalarınan baslaw maqsetke muwapıq, sebebi bul jerde topıraqtı organikalıq tóginler menen azıqlandırıw hám mikrobiologiyalıq preparatlardı sınap kóriw salıstırmalı túrde ansat ótkeriledi. Respublikamızda úy aldı jer

uchastkalarına iye puqaralarımızdağı ulıwma jer maydanı hám onnan alınatuǵın awıl xojalıq eginleri ónimleri muǵdarı respublikamız bazarına sezilerli tásir kórsetedi.

Kartoshka xalıqtıń azıq-awqat racionında áhmiyetli orındı iyelewi sebepli, onıń zúráátligin arttırıw ushın topıraq ónimdarlığın arttırıwımız kerek. Sonlıqtan bunı ámelge asırıwda mikrobiologiyalıq preparatlardan paydalanıw aktual’ máselelerden biri esaplanadı.

Tájiriybemizde Qaraqalpaqstannıń shorlanǵan topıraq jaǵdayında kartoshka jetistiriwde Biotorf preparatın qollanıwdıń optimal múddetleri hám muǵdarların anıqlaw, onıń topıraq mikroflorası aktivligine tásiri, biogen elementlerdiń muǵdarına, kartoshkanıń ósip-rawajlanıwına hám zúráátligine tásir mexanizmin úyreniw hám ilimiy tárepten tiykarlaw boyınsha jumıs alıp barıldı.

Tájiriybemizde kartoshkanıń «Sante» hám «Gala» sortlarınıń ósip rawajlanıwına hám zúráátligine hámde topıraq mikroflorasına, shorlanıw dárejesine «Biotorf» preparatınıń tásirin úyreniw izertlewdiń tiykarǵı maqseti bolıp tabıladı.

Materiallar hám metodlar

Izertlew jumısları Nókis rayonı aymaǵındaǵı orta shorlanǵan otlaqlı allyuvial topıraqlarda alıp barıldı. Tájiriybede kartoshkanıń ortasha-ertepisher «Sante» hám ertepisher «Gala» sortları úyrenildi. Tájiriybe sxeması tómendegi 4 varianttan ibarat boldı:

1.Kontrol’ — biopreparatsız.

2.Organikalıq tógin 40 t/ga (Fon).

3.Organikalıq tógin (40 t/ga) + Biotorf preparatı menen japıraqtan 3 márte suspenziya beriw.

4.Organikalıq tógin (40 t/ga) + Biotorf preparatı menen japıraqtan 5 márte suspenziya beriw.

Laboratoriyalıq hám dalalıq izertlewlerde topıraq mikroorganizmleriniń ulıwma sanı (mln.kl/g topıraqqa), topıraq shorlanıwı (mineralizaciya, %) hám kartoshka ónimdarlığı (c/ga) zamanagóy metodikalar tiykarında anıqlandı.

Izertlew nátiyjeleri hám olardıń talqılanıwı

Júrgizilgen izertlew nátiyjeleri sonı kórsetti: Nókis rayonınıń sırtqı qolaysız faktorları (shorlanıw, ıssılıq stressi) jaǵdayında «Biotorf» preparatı ósimliktiń de, topıraq rizosferasınıń da biologiyalıq processlerin optimallastıradı.

Alınǵan ilimiy maǵlıwmatlar tiykarında kartoshka sortlarınıń, topıraq qásiyetleriniń hám ónimdarlıq kórsetkishleriniń óz ara baylanıslığı tómendegi 1-kestede óz sáwleleniwin taptı.

Kestedegi maǵlıwmatlardan «Biotorf» preparatı quramındaǵı biologiyalıq aktiv zatlar topıraq rizosferasındaǵı paydalı mikrofloranıń rawajlanıwına unamlı tásir etken. Mikroorganizmlerdiń ulıwma sanı kontrol’ variantında 35,2–35,8 mln.kl/g quraǵan bolsa, organikalıq tógin fonında preparat penen japıraqtan 5 márte suspenziya berilgen 4-variantta eń joqarı kórsetkishke 65,5–67,4 mln.kl/g kóbeyip, mineralizaciya dárejesi kontrolda 1,210–1,230%, biopreparattı 5 márte qollanıw nátiyjesinde bul kórsetkish sezilerli dárejede tómenlep, 0,980% hám 0,990% ke shekem azayıp, bul faktorlar kartoshka zúráátligine de tásir kórsetti.

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610082

1-keste. Biotorf preparatınıń topıraq shorlanıwı, mikroorganizmler aktivligi hám kartoshka zúráátligine tásiri

Kórsetkishler	Sortlar	Tógin túrleri			
		Kontrol	Organikalıq tógin (40 t/ga)	Organikalıq tógin (40 t/ga)+ Biotorf preparatı menen 3 márte suspenziya	Organikalıq tógin (40 t/ga)+ Biotorf preparatı menen 5 márte suspenziya
Mikroorganizmlerdiń ulıwma sanı (mln.kl/g topıraqta)	Sante	35,2	55,8	59,9	65,5
	Gala	35,8	56,7	60,3	67,4
Topıraqtıń shorlanıwı (mineralizaciya), %	Sante	1,210	1,070	1,050	0,980
	Gala	1,230	1,101	1,040	0,990
Zúráátlik, ts/ga	Sante	245,7	262,4	265,9	274,5
	Gala	246,9	263,5	267,5	275,6

Eń joqarı taza ónim 5 márte suspenziya berilgen 4-variantta gúzetildi. Bul variantta «Sante» sortınan 274,5 c/ga (kontrol’ǵa salıstırǵanda qosımsha 28,8 c/ga), al «Gala» sortınan 275,6 c/ga (kontrol’ǵa salıstırǵanda qosımsha 28,7 c/ga) joqarı ónim jıynap alındı.

Juwmaq

Qaraqalpaqstan Respublikası keskin kontinentlik hawa-rayı hám túrli dárejede shorlanǵan allyuviallı-otlaqlı topıraqları sharayatında kartoshka jetistiriwde Biotorf preparatın tuqımdı qayta islewde hám japıraqtan qosımsha azıqlıq sıpatında qollanıwdıń optimal jiyligi hám tásir mexanizmi izertlenip, biopreparat qollanılǵanda kartoshka rizosferasında agronomiyalıq áhmiyetke iye paydalı mikroorganizmler toparlarınıń dominantlıq etiwi, biopreparattıń gumin birikmeleri esabınan kartoshka ósimliginiń joqarı hawa temperaturası hám topıraq shorlıǵı sıyaqlı abiotik stress faktorlarına qarsılılıq (adaptaciya) qásiyetlerin aktivlesiwi hám zúráátliktiń artıwına unamlı tásirin kórsetti.

Paydalanılǵan ádebiyatlar dizimi

1. Azimov B.J, Azimov B.B. Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajribalar ótkazish metodikasi. // Toshkent, «Ózbekiston milliy ensiklopediyasi», 2002 (2006). – B. 181-185.
2. Artukmetov M. Kartoshkani o‘g‘itlashning muddati va me’yori. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. №1, 14 bet. 2009 yil.
3. Abduolimov Sh., Rwziev X., Sultanov D., Madalbekov X. Biotorf preparatı tavsiyanomasi. Andijan, 2021.
4. Ibragimov M.Yu. hám t.b. Qaraqalpaqstan sharayatında baw-baxsha hám palız ónimlerin jetistiriw usılları. Nokis. «Qaraqalpaqstan». 2009.
5. Toreniyazova S. Qaraqalpaqstan Respublikası sharayatında kartoshka jetistiriw texnologiyası boyınsha usınıslar. Nokis, 2021.