

XITOZAN VA UNING HOSILALARI ASOSIDAGI PREPARATLARNING OLMA MEVALARI NAVLARINI SAQLASH MUDDATIGA TA'SIRI

Abdullayev Faziljon Tursunovich, k.f.n., dotsent,
Jamolova Lola Yusopovna, k.f.n., dotsent,
Dubovik Tatyana Vladimirovna, katta o'qituvchi,
Toshkent davlat agrar universiteti,
Astraxan davlat texnika universiteti Toshkent viloyati filiali.

Аннотация. Авторами представлены научные исследования по созданию экологически безопасных комплексов для увеличения срока хранения плодов яблок на складах. Для вышеуказанных комплексов были подобраны необходимые концентрации препаратов с биополимером природного происхождения – хитозаном (X3) и его производных. Микробиологические исследования показали, что при хранении плодов яблок, в зависимости от сорта, усиление иммунитета против микроорганизмов наблюдалось у плодов, обработанных препаратами хитозана с уксусной (УК) и глицирризиновой кислотой при соотношении X3 (0,1%):УК (0,1-0,2%) (1:1) и X3 (0,1-0,2%):ГК (0,01%) (1:1).

Ключевые слова: яблоко, экологически безопасные комплексы, склад, срок хранения плодов, биополимер, хитозан, иммунитет, микроорганизм, глицирризиновая кислота.

Annotatsiya. Mualliflar olma mevalarining omborlarda saqlash muddatini oshirish uchun ekologik toza komplekslar yaratish bo'yicha ilmiy izlanishlarini taqdim etilgan. Yuqoridagi komplekslar uchun tabiiy kelib chiqishi biopolimeri - xitozan (XZ) va uning hosilalari bo'lgan dori vositalarining kerakli konsentratsiyasi tanlangan. Mikrobiologik tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, olma mevalarini saqlash paytida naviga qarab, XZ (0,1%): SK (0,1-0,2%) nisbatida sirka (SK) va gliisirizin (GK) kislotalari bilan xitozan preparatlari bilan ishlov berilgan mevalarda mikroorganizmlarga qarshi immunitetning oshishi kuzatildi. (1:1) va XZ (0,1-0,2%): GK (0,01%) (1:1).

Kalit so'zlar: olma, ekologik toza komplekslar, ombor, mevalarning saqlash muddati, biopolimer, xitozan, immunitet, mikroorganizm, gliisirizin kislotalari.

Abstract. During the storage of apple fruits in warehouses, scientific studies were conducted on the use of an environmentally safe biopolymer of natural origin – chitosan and its derivatives to increase the shelf life from the concentration of drugs. Microbiological studies have shown that during the storage of apple fruits, depending on the varieties, enhanced immunity against microorganisms was observed in fruits treated with chitosan preparations with acetic (CC) and glycyrrhizic (Gl) acid with a ratio of HZ (0.1%):CC (0.1-0.2%)(1:1) and HZ (0.1-0.2%): Gl (0.01%) (1:1).

Keywords: apple, environmentally friendly complexes, warehouse, shelf life of fruits, biopolymer, chitosan, immunity, microorganism, glycyrrhizic acid.

Kirish. Dunyo tajribasida zamonoviy meva maxsulotlarini saqlashda va qayta ishlash jarayonida turli texnologiyalar mavjud, Bular qatoriga maxsulotlarni uzoq muddatli muzlatish, usuli, konservalash, vakumda saqlash hamda turli kimyoviy vositalar bilan ishlov berish va boshqalar kiradi.

AQSh, Evroittifoq mamlakatlari, Rossiya, Xitoy, Yaponiya va boshqa rivojlangan mamlakatlar olimlari tomonidan ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda [1].

Mevalar saqlash uchun eng ko'p yaratilgan usullaridan boshqariladigan atmosfera muzlatgichlari hisoblanib, saqlashda kislorod miqdorini kamayishi mevalarni nafas olish tezligini pasayishiga, oksidlanish darajasini pasayishiga, karbonat angidrid konsentratsiyasini boshqarishga va eruvchi pektinlarni yo'qolishiga olib kelishi asosidagi nazariyaga tayanib yaratilgan.

Tadqiqot materiallari va uslub. Mazkur maqola doirasida qo'llanilgan tabiiy polisaxaridlar asosidagi bioparshalanuvchi, biomoil, ekologik jihatdan inson organizmiga zararli ta'siri bo'lmagan polisaxarid xitozan va uning hosilalaridan foydalanildi. [2]. Olmaning kuzgi va qishki navlaridan 7 ta navi ustida tadqiqotlar olib borildi. Ularga Farangiz, Fudji kuki, Namanganskaya krasnaya, Golden super, Gelden delishes, Grey n smit, Renet

semerenko navlari kiradi.

Olingan natijalar: Olma navlari uchun saqlash muddati naviga qarab 6-10 oygacha qilib belgilangan. Tadqiqotlarni organoleptik kuzatish, tahlil qilish natijasida olma mevalari uchun ularni naviga qarab preparatlarni saqlanish muddatiga ta'siri konsentratsiyaga bog'liqligi jadvalda keltirilgan.

Ushbu tadqiqotlarning maqsadi ekologik toza tabiiy xom ashyo bo'lgan ipak qurti g'umbagidan deasillash usuli bilan sintez qilib olingan xitozan asosidagi preparatlarni yaratish. Yshbu muammoni hal qilish uchun polimer tizimining optimal kompozitsion tarkibidan foydalanish taklif etildi. Xitozan-organik kislota-suv asosidagi yaratilgan kompozitsiyalarni meva yuzasiga qoplash orqali amalga oshirildi. Tadqiqotlarni xitozanning analitik toza molekulyar massasi Mr-25000, deasillanish darajasi 85 mol % hamda sirka kislotalari, sut va qahrabo kislotalari hamda gliisirizin kislotalaridan foydalanildi [3].

Xitozan va gliisirizin kislotalarining supromolekulyar kompleksini sintezini amalga oshirish uchun xitozanning 0,1 va 0,2 %li eritmasi bilan gliisirizin kislotalarining 0,01 % li etil spirtidagi erimasi bilan 1:1 nisbatda qo'shish orqali amalga oshirildi.

Tadqiqotlar +1±2°C, nisbiy namlik 90-95 % da olib borildi.

1-jadval.

Olma (Malus) navlarini saqlashda foydalanilgan preparatlar va ularni USAID ma'lumotlari bilan qiyosiy taqqoslash
(Farangiz navi, Fudji kuki navi, Namanganskaya krasnaya).

№	Qo'yilgan variantlar	Olma navlarini saqlanish muddatlari, oy					
		Farangiz navi	%da nazoratga nisbatan	Fudji kuki navi	% da nazoratga nisbatan	Namanganskaya krasnaya navi	% da nazoratga nisbatan
1	Nazorat	8	100	7	100	9	100
2	X3 0,1% CK0,2	19	+137	12,3	+75	12	+40
3	X3 0,1%, CK0,1 % (1:1)	20	+150	12,4	+78	15,7	+75
4	X3 0,5%, CK 2% (1:1)	6	-23	5	-29	5,4	-40
5	X3 0,2%, CK 1% (2:1)	7,6	-5	6	-15	24	+170
6	X3 0,2%, CK 0,2% (1:2)	15	88	11	+57	13,5	+50
7	X3 0,2% - Л к. К т (2:1)	8,1	+0,4	14	+100	9	1
8	X3 0,2% CK 0,2% (1:1)	22,8	+185	10,5	+50	13,5	+50
9	KMIQ 0,2%	10,6	+32	9	+28	9	1
10	KMIQ 0,1%	10,7	+34	9,5	+35	9,9	+10
11	X3 0,2% Л к. К т (2: 1)	12	+50	10	+42	10,8	+20
12	X3 02%, В к А м т 02%(1:2)	11	+40	9,5	+35	10,8	+20
13	X3 0,2% К к 0,25%, (1:1)	10,4	+30	10,5	+50	9,9	+10
14	X3 0,1% К к 0,1% (1:1)	11,3	+42	11	+57	10,8	+20
15	X3 0,2% А к 0,25% (1:1)	4,16	-48	2,5	-65	3,6	-60
16	X3 0,1% А к 0,1% (1:1)	6,8	-15	4	-43	5,6	-40
17	X3 0,1%, Г к 0,01% (1:1)	19	+140	10,5	+50	12,6	+40
18	X3 0,2%, Г к 0,01%	19	+138	11	+57	11,7	+30

2-jadval.

Olma (Malus) navlarini saqlashda foydalanilgan preparatlar va ularni USAID ma'lumotlari bilan qiyosiy taqqoslash
(Golden super, Gelden delishes, Greyn smit, Renet semerenko).

№	Qo'yilgan variantlar	Olma navlarini saqlanish muddatlari, oy							
		Golden super	%da nazoratga nisbatan	Gelden delishes	% da nazoratga nisbatan	Greyn smit	% da nazoratga nisbatan	Renet semerenko	% da nazoratga nisbatan
1	Nazorat	11	100	12	100	12	100	11	100
2	X3 0,1% CK 0,2	15,8	+44	16,8	+40	22	+83	23,1	+110
3	X3 0,1%,CK 0,1 % (1:1)	19,5	+77	20	+67	21,5	+79	22,6	+105
4	X3 0,5%,CK 2% (1:1)	9,1	-17	10,2	-15	8,3	-21	8,3	-24
5	X3 0,2%, CK 1% (2:1)	10,3	-6	8,8	-27	9	-25	10,4	-5
6	X3 0,2%, CK 0,2% (1:2)	21,3	+94	23,3	+94	21	+75	20,9	+90
7	X3 0,2% - Л к. К т (2:1)	13,3	+16	12,7	+6	12	1	11	+0,4
8	X3 0,2% CK 0,2% (1:1)	24	+118	24	+100	23,4	+95	24,7	+125
9	KMIQ 0,2%	13,4	+22	14,6	+22	10	-16	12,4	+13
10	KMIQ 0,1%	12,6	+15	13,8	+15	10,4	-13	12,4	+13
11	X3 0,2% Л к. К т (2: 1)	18,1	+55	6,6	+55	15	+25	16,7	+52
12	X3 02%, В к А м т 02%(1:2)	12,2	+11	13	+10	14,3	19	15,7	+43
13	X3 0,2% К к 0,25%, (1:1)	14,6	+33	15,5	+29	12,5	+4	14,6	+33
14	X3 0,1% К к 0,1% (1:1)	17	+55	18	+50	14,7	+22	15,6	+42
15	X3 0,2% А к 0,25% (1:1)	6	-45	7,4	-38	5,2	-56	5,7	-48
16	X3 0,1% А к 0,1% (1:1)	9,1	-17	7,5	-37	8,8	-26,6	9,3	-15
17	X3 0,1%, Г к 0,01% (1:1)	16,5	+50	17,9	+49	21,8	+75	23,9	+118
18	X3 0,2%, Г к 0,01%	18,3	+66	19,5	+63	23,2	93	24,4	+122

Yuqorida keltirilgan olma mevalarini naviga qarab saqlanish muddatini oshirishga tansiya etishga 17 ta xitozan va uning hosilalari asosidagi preparatlardan barcha navlar uchun eng yuqori samaradorlikka xitozan (0,1 va 0,2)% li sirka kislotasi, xitozan (0,1 va 0,2)% li glisirizin kislotasi asosidagi preparatlar yuqori samaradorlikka erishildi.

Xulosa. Olingan natijalardan kelib chiqib olma mevalarini saqlash uchun fermer xo'jaliklari va saqlash omborlariga xitozan (0,1 va 0,2)% va sirka kislotasi (0,1 va 0,2% li) (1:1) nisbatda hamda xitozan (0,1; 0,2%) bilan glisirizin kislotasi (0,01%) (1:1) nisbatda tayyorlangan preparatlar ravsiya etildi.

ADABIYOTLAR:

1. Исмоилова Э. Т., Койшибаев М. Монилиозная гниль плодовых культур. // Защита и карантин растений. 1999 г. № 9., стр. 16-17.
2. Рашидова С.Р., Милушева Р.Ю. Хитин и хитозан (Bombyx mori). Синтез, свойства и применение. Ташкент. Изд "Фан" 2009. С.70.
3. Abdullayev F. T., Jamolova L. Yu., Xolmirzayev I. X. Olma navlarini saqlash muddatini oshirishda foydalanadigan preparatlar va optimal muhitni aniqlash. // "O'zbekiston agrar fani xabarnomasi". Jurnal. — Toshkent, 2022. №3 (3) 192-195 b.

UO'T: 632.4.01/8

BUG'DOYNING O'SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA BEGONA O'TLARNING TA'SIRI

K.X.Buxorov, dotsent,
M.T.Xonkeldiyeva, dotsent,
B.N.Ergashev, magistrant,
Toshkent davlat agrar universiteti.

Annotatsiya. Maqolada begona o'tlarning bo'g'doy hosili va uning sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi keltirilgan bo'lib, begona o'tlar tuproqdan suvni va ozuqa moddalarni bo'g'doyga nisbatan ko'p o'zlashtirishi hisobiga bug'doy o'simligiga ozuqa moddalar kam yetib boradi. Bundan tashqari begona o'tlar har xil kasallik va zararkunandalarning oraliq xo'jayini bo'libgina qolmay, balki ular kasallik va zararkunandalarning tarqalishi hamda saqlanishida infeksiya manbai bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: bug'doyzor, begona o'tlar, kasallik, zararkunanda, infeksiya, bir yillik o'tlar, ko'p yillik o'tlar.

Аннотация. В статье описано вредное влияние сорняков на урожай пшеницы и ее качество. В связи с тем, что сорняки поглощают из почвы больше воды и питательных веществ, чем пшеница, до растения пшеницы доходит меньше питательных веществ. Кроме того, сорняки являются не только промежуточными хозяевами различных болезней и вредителей, но и служат источником инфекции при распространении и поддержании болезней и вредителей.

Ключевые слова: пшеничное поле, сорняки, болезни, вредители, заражение, однолетние травы, многолетние травы.

Abstract. The article describes the harmful effects of weeds on wheat yield and its quality. Because weeds absorb more water and nutrients from the soil than wheat, fewer nutrients reach the wheat plant. In addition, weeds are not only intermediate hosts of various diseases and pests, but also serve as a source of infection during the spread of diseases and pests.

Key words: wheat field, weeds, diseases, pests, infection, annual grasses, perennial grasses.

Kirish. Respublikamizdagi iqtisodiy islohotlarni amalga oshirishning eng samarali yo'llaridan biri paxtachilik bilan bir qatorda donchilikni sug'oriladigan ekinzorlar hisobiga rivojlantirishdir. Belgilangan vazifalarni amalga oshirishning eng muhim yo'li bug'doyzorlarni begona o'tlardan, hasharotlardan va kasalliklardan muhofaza qilishdir.

Begona o'tlar dalalarda qishloq xo'jaligi ekinlari ichida, dalalar atrofida, ekin ekiladigan bo'sh yerlarda, ariqlar va yo'llar bo'ylarida, uylarga yaqin va boshqa har xil joylarda o'sadigan o'simliklar bo'lib, dunyoda ularning bir necha ming turi bor. Ulardan O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarida 410 tadan ko'prog'i qayd etilgan bo'lib, bug'doyzorlarda 110 ta turi uchraydi.

Dalalarda begona o'tlarning tarqalishiga qarab keng tarqalgan, o'rtacha tarqalgan, kam tarqalgan va juda kam tarqalgan begona o'tlar guruhiga bo'linadi. Shu bilan birga, begona o'tlarning tarqalishi nafaqat har xil viloyat va tumanlarda, hatto alohida dalalarda ham kuchli farq qilishi mumkin, chunki begona o't turlarining tabiiy tarqalishiga, oldingi yilgi ekinlarni yetishtirishda qo'llanilgan agrotexnik chora tadbirlar hamda ekologik omillar ta'sir qiladi.

Begona o'tlar bilan samarali kurashish uchun ularning asosiy biologik xususiyatlarini, jumladan turlar tarkibi, vegetatsiya davri, uchrash darajasi, ko'payish usuli, jadal o'sish vaqtlarini bilish zarur. Kuzgi bug'doyzorlardagi begona o'tlarga qarshi agrotexnik, kimyoviy va biologik kurash choralarini ishlab chiqish Respublikada g'alla yetishtirish texnologiyasini yaratishga xizmat qiladi. Sug'oriladigan kuzgi bug'doyzorlardagi begona o't turlar tarkibini, uchrash darajasini kompleks o'rganish bug'doy ekinlarining hosildorligini oshirishda, donning sifati yaxshilanishida va ekinzorlardagi fitosanitariya holatining yaxshilanishida muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega bo'lgan eng dolzarb masala hisoblanadi [1;2].

G'alla yetishtirishning ilmiy asoslangan texnologiyasini ishlab chiqish uchun agrotexnik, kimyoviy, biologik kurash choralaridan kompleks rejali foydalanish, ilmiy va amaliy ahamiyatga egadir.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqotlar davomida quyidagi geobotanik uslublar va dasturlardan foydalanildi. Ekinzorlardagi begona o't turlar tarkibini o'rganish davomida Toshkent viloyatining g'alla chilikka ixtisoslashgan 35 dan ortiq xo'jaliklarning dalalarida 100 ta tafsilot yozilib 2000 dan ortiq gerbariy yig'ildi.