



"KOORDINATSION BIRIKMALAR KIMYOSINING HOZIRGI ZAMON MUAMMOLARI"

XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA
MATERIALLARI TO'PLAMI



QASHQADARYO DAVLAT UNIVERSITETI

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

**"KOORDINATSION BIRIKMALAR KIMYOSINING
HOZIRGI ZAMON MUAMMOLARI"
MAVZUSIDA XALQARO ILMYIY-AMALIY
KONFERENSIYA
MATERIALLARI TO'PLAMI**



2022-yil 22-23-dekabr

Buxoro

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИИ
КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ»**

Материалы международной научно-практической
конференции



22-23 декабря 2022 г.
г. Бухара, Республика Узбекистан

talqaro ilmiy-amaliy anjumanini materiallari

"Koordinatsion birlamalar kimyosining hozirgi zamon muammolari" mavzusidagi talqaro ilmiy-amaliy anjumaning tashkiliy va dasturiy qo'mita a'zolari

Obidjon Xafizovich Xaridov	Buxoro davlat universiteti rektori, i.f.d., prof.
To'loq Hasanovich Rasolov	Buxoro davlat universiteti ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektori, f.u.f.d., prof.
Abdulkabir Turabovich Djallilov	TKTITi direktori, k.f.d., akademik.
Sayyona Sharofovna Rashidova	O'zR FA Polimerlar kimyosi va fizikasi instituti direktori, k.f.d., akademik.
Abdusaman Sobirjonovich To'rayev	O'zR FA BIKI dekani, k.f.d., akademik.
Ilhomjon Sobirjonovich Zakirov	O'zR FA UNKI professori, k.f.d., akademik.
Qirvonliq Samovulovich Samovulov	NKMK direktori, t.f.d., prof.
Aziz Ilhomjonovich Ibragimov	O'zR FA UNKI direktor o'rinbosari, k.f.d., prof.
Shonozza Abdusalilovna Kadrova	O'zMU Kimyo fakulteti dekani, k.f.d., prof.
Sergey Zaitsevich Vitushin	M.V. Lomonosov nomidagi MDU professori, k.f.d., prof.
Vladim Viktorovich Minin	Rossiya FA N.S. Kurnakov nomidagi UNKI yotakchi ilmiy xodimi, k.f.d., prof.
Vladim Vitalievich Negrubetskiy	N.I.Petrov nomidagi Rossiya MTU Kimyo kafedrasini mudiri, k.f.d., prof.
Sariya Inokovna Gilmurshina	Qozon federal universiteti professori, p.f.d., prof.
Savash Kaya	Sivas davlat universiteti professori
Muhammad Nuhum Bakhram	Hududora davlat kolleji, PhD, associate professor.
Xurdam Ilhomjonovich Akhmedov	O'zMU professori, k.f.d., prof.
Abdullo Marudovich Nasimov	SamDU professori, k.f.d., prof.
Xayit Nadiymjonovich To'rayev	TarDU Kimyo fakulteti dekani, k.f.d., prof.
Shayxiddin Nazirboyevich Asqarbayev	ADU professori, k.f.d., prof.
Shavkat Vohidovich Abdullayev	NamDU professori, k.f.d., prof.
Zinara Chingizovna Kadrova	O'zbekiston - Yaponiya yoshlar innovatsiya markazi, k.f.d., prof.
Olim Ruzimaradov	Toshkent shahridagi Turan polimerika universiteti professori, k.f.d., prof.
Ismatiddin Mengunovich Ashurov	O'zR FA BIKI yotakchi ilmiy xodimi, k.f.d., prof.
Ilqoq Hafizovich Uzunov	BuxDU professori, k.f.d., prof.
Muxtar Raxmatovich Amurov	BuxDU professori, t.f.d., prof.
Mansur Yarabovich Ergashev	BuxDU professori, k.f.d., prof.
Murod Amurovich Turanov	BuxDU O'z qur-tabiiy departament bo'limi, k.f.d., PhD, dots.
Erkin Idromonovich Niyozov	BuxDU Tabiiy fanlar fakulteti dekani, t.f.d., dots.
O'ktam Markonovich Markonov	BuxDU dotsenti, k.f.d., dots.
Hasan Tilloevich Avetov	BuxDU dotsenti, k.f.d., dots.
Qahramon Shayimovich Ilomov	NTDKTU dotsenti, k.f.d., dots.
Nemat Gulboyevich Sevinchov	BuxDU dotsenti, k.f.d., dots.
Qosimjonod Asadovich Ravshanov	BuxDU dotsenti, k.f.d., dots.
Hasan Qalandarovich Ruziqov	BuxDU dotsenti, t.f.d., dots.
Sayyidillo Ibrokhalilovich Nizozov	BuxDU Urganuv va inorganik kimyo kafedrasini mudiri, t.f.d., dots.
Sayyiddin Fayzullayevich Abduraxmonov	BuxDU Organik va fizikalik kimyo kafedrasini mudiri, k.f.d., PhD.
Qirvonliq G'ijonovich Avetov	BuxDU dotsenti, k.f.d., PhD, dots.
Gulshaher Akhmedovna Nadiymjonova	BuxDU dotsenti, k.f.d., dots.
Muzaffar Samandarovich Sharipov	BuxDU dotsenti, t.f.d., dots.
Shukur Sharafiddinovich Nadiyberdiyev	BuxDU dotsenti, k.f.d., PhD.

6. Нурутдинова Ф., Хазратова Д., Жалонкулова З. Study of antimicrobial and rheological properties of chitosan-based *Apis Millefera*// Eurasian Union Scientists. – 2021. – Т. 3.– № 3(84). –С. 48-52.
7. F. Nurutdinova, D. Tilloeva, Sh. Ortiqov. Studies of physico-chemical properties chitosan *Apis Millefera*// International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE). 2022. Volume 14. Issue 2, Pages 5770-5772.
8. Ихтиярова Г.А., Сафарова М.А., Мажидов А.А., Махатов Ж.Б., Нурутдинова Ф.М. Получения биоразлагаемых полимеров хитина и хитозана из подмора пчел *Apis Millefera* для лечения ожоговых ран// Республиканский научный Журнал "Вестник" Казакстан 2017. №4 (81) Том.5. 98-101.
9. Ihtiyarova G.A., Nuritdinova F.M., Muinova N.B. Novy'y perspektivny'y metod polucheniya hitina, hitozana iz podmora pchel i ego primeneniye// Sovremennyye problemy' nauki o polimerakh: Material'y Mejdunar. nauch.-prakt. konf. - Tashkent, 2016. - S. 77-80.

МОДИФИЦИРОВАННЫЕ КРАХМАЛЫ И ИХ РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

¹Шадиева Ш.Ш., ²Нурова О.У., ³Амонов М.Р., ⁴Очилова Н.Р.

¹PhD талқикотчи, ²т.ф.н., доц., ³т.ф.д., проф.

Бухоро давлат университети

Аннотация. Модифицироланган крахмалнинг алимланишига турли электролитлар таъсири ўрганилди. Крахмат елимни қовушқоқлигининг Na-КМЦ концентрациясига боғлиқлиги аниқланди. Крахмат елимни қовушқоқлигининг Na-КМЦ миқдорига боғлиқлиги ўрганилди. Модифицироланган крахмал қовушқоқлиги ўзгаришининг натрий метасиликат миқдорига боғлиқлиги ўрганилди.

Калит сўзлар: крахмал, КМЦ, қовушқоқлик, алимланиш даражаси, концентрация, модификация, калава ил, оқор, муштақамлик, қузилчечамлик.

Оқорловчи моддаларнинг реологик хусусиятлари деганда полимерларнинг деформациядаги ҳолати назарда тутилди. Улар полимер моддалар учун турли ҳароратлар ва деформацияланиш тартибларида уларнинг хусусиятлари тўғрисида, тузилиши ва ўзгаришлари тўғрисида аҳимли маълумотлар беради. Улар нафақат тизимларни ўзини ва уларда юз берувчи ўзгаришларни ўрганиш нуқтан назаридан муҳим аҳамиятга эга, балки бундай тизимларни технологик жараёнларда қўллаш билан боғлиқ муаммолар нуқтан назаридан ҳам муҳимдир. Калава илларни оқорлаш жараёнларида оқорловчи таркиблар турли механик таъсирларга учраб, унда крахмал, Na-КМЦ ва бошқа оқорловчи моддаларнинг реологик хусусиятлари ўзгаради.

Оқор тартибига крахмал ва Na-КМЦ каби синтетик полимерларни эзритиш натижасида унинг маълум структура-механик хусусиятларини ўзгаришига олиб келди. Оқорловчи модда сифатида синтетик полимерларнинг афзаллиги уларнинг адгезион хусусиятларида.

Оқорда полимер молекулаларининг ўзаро жойлашуви ва макромолекулалар конформацияси полимер макромолекулалари ўртасидаги ўзаро таъсир кучига боғлиқ. Структура барқарорлиги тўғрисида жадвалда келтирилган тиксотроп тикланиш даражаси бўйича фикрлаш мумкин. Тиксотропия бирон-бир механик куч таъсири натижасида бузилган структуранинг маълум бир вақт давомида тикланиш хусусиятидир.

1-жадвалдан кўриниб турибдики, крахмал елимни Na-КМЦ иштирокида тиксотроп тикланиш даражаси кийमतларининг ошиши билан таъсирланади.

Na-KMЦ концентрациясининг модификацияланган крахмалнинг тиксотроп тикланиш даражаси ва оқувчанлик чегарасига таъсири

Эритма компонентларининг таркиби ва миқдори		Оқувчанлик чегараси, (Па)	Тиксотроп тикланиш даражаси, %
Крахмал, %	Na-KMЦ %		
6	-	3,68	88,03
6	0,2	10,09	90,03
6	0,3	12,21	91,67
6	0,4	20,39	92,54
6	0,5	28,13	95,14
6	0,6	40,6	97,4
6	0,7	42,44	99,3

Структура қовушқоклиги ва мустаҳкамлигини ошириш тизимда Na-KMЦ миқдори қанча кўп бўлса, яққолроқ намоён бўлади. Шундай қилиб, крахмал таркибига Na-KMЦ ни қўриштириш тиксотроп тикланиш коэффициентининг ошишига, яъни релаксацион жараёнлар тегишлигини ошишига олиб келади. Юқори адгезион хусусиятлари туфайли синтетик полимерлар қалава ипларни оқорлаш учун оқорловчи препарат сифатида муҳим аҳамиятга эга. Компонентлар таркибининг ўзгариши уларни оқорловчи компонент сифатида кенг қўлланишга имкон беради [1-3].

Крахмал таркибига ҳам миқдорда Na-KMЦ қўшилган 6%-ли крахмал елимнинг реологик хусусиятларини ўрганиш шунинг кўрсатадики, АЭ ва Na-KMЦ оқор таркибига қўшилганда унинг реологик хусусиятлари маълум даражада ўзгаради.

6%-ли крахмал елимларининг турли ҳароратларда қўлланилган Na-KMЦ миқдори қовушқоклигининг ўзгариши 2-жадвалда берилган. Бундан кўриниб турибдики, крахмалга Na-KMЦ нинг қўшилиши тизим қовушқоклигининг ошишига олиб келади. Бу Na-KMЦ нинг крахмал билан комплекс ҳосил қилиниши тўғрисида гувоҳлик беради, чунки крахмалнинг полимерли занжирлари (микроби уни ташкил этувчилар – амиллоза ва амиллопектинлар) комплекс ҳосил бўлиш ҳолати учун қулай гидроксил гуруҳлар бўлишидир. Булар ўз навбатида занжирлар ҳаракатчанлигини қамқоғишига олиб келиши мумкин, яъни улар иссиқлик ҳаракатининг чегараланиши, тизим структураланиши ва булар натижасида тизим қовушқоклигининг ошишига олиб келиши мумкин.

2-жадвал

6%-ли крахмал елимга Na-KMЦ қўшилганда тизим қовушқоклигига ҳароратнинг таъсири

Температура, К	Na-KMЦ нинг турли концентрацияларида оқор қовушқоклиги (Па·с)				
	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
298	0,41	0,60	1,10	1,41	1,83
313	0,30	0,51	1,00	1,19	1,62
323	0,28	0,47	0,92	1,15	1,41
333	0,14	0,40	0,84	1,04	1,32
343	0,11	0,35	0,78	0,89	1,20
353	0,08	0,28	0,73	0,81	1,17

2-жадвалдан кўриниб турибдики, ҳамма тизимлар учун ҳарорат ортганда қовушқоклик пасаяди. Бунинг ҳарорат кўтарилиши билан полимер бўғинлари иссиқлик ҳаракати энергияси кескин ошиши ва маълум қийматларда бу энергия молекулалараро ички ўзаро таъсир энергиясини ошириш билан тушунтирилади. Узок маълум вақт давомида крахмал эритмалари ретроградация ва биологик парчаланиш ҳодисалари туфайли эскириш хусусиятига эга. Ретроградация хусусияти соф амиллоза эритмаларида жуда кучли

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Амонов М.Р., Халфизов А.Р., Давиров Ш.Н. и др. Исследование влияния композиций для шпиктования хлопчатобумажной пряжи на ее качество // Журнал композиционных материалов. Ташкент, - 2002. - № 2. - С. 35-36.
2. Амонов М.Р., Халфизов А.Р., Рышанов К.А. Влияние шпиктующей полимерной композиции на капиллярность хлопчатобумажной пряжи // Научный симпозиум молодых ученых по химии и физике ВМС. -Т., -2002. -С.101-102.
3. Амонов М.Р. Водорастворимые полимерные композиции на основе местного сырья для применения в производстве хлопчатобумажных тканей и технология их получения. Дисс. докт. техн. наук. Ташкент, -2005. 252с.

BUG'DOY DONING TARKIBIDAGI ORGANIK MODDALARNING SIFAT TAHLILI

Umurzakova Sh.M.

Asistent, Farg'ona politexnika instituti

Annotatsiya: Maqolada mahalliy bug'doy donlaridan navli un tortishda olib borilgan tadqiqot ishlaridan ma'lum bo'lishicha, don namligi maydalash jarayonida yuklamaning val yuzasiga teng taqsimlanishi o'rganilmagan. Xorijiy adabiyotlarda keltirilishicha, yormalash jarayonida don namligi yuklamani val yuzasiga teng taqsimlanmasligi ahamiyatli ta'sir etishi hamda organik ko'rsatkichlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: don, oqsil, namlik, sedimentatsiya, kleykovina.

Dunyoda oziq-ovqat iste'moli bo'yicha tekshirishlar shuni ko'rsatadiki, 50% oqsil moddalari, 70% uglevodlar va 15% yog' moddalari don va urug'lardan olinadi.

Don mahsulotlari etishtirishning mavsumiyligi sababli yil bo'yi ulardan turli maqsadlarda foydalanish uchun saqlash zaruriyati tug'iladi.

Bizning davlatimizda ham don va boshqa shu guruhga kirgan mahsulotlarni saqlashda isrofgarchilikni bartaraf qilishga imkon beradigan vositalar mavjud. Saqlash jarayonida progressiv texnologiyani qo'llash, ishlab chiqarishni malakali xodimlar bilan ta'minlash, kerakli simkatlardan foydalanish shular jumlasidandir.

Don - inson uchun berilgan eng aziz va betakror ne'mat. U valkimizning rizk-ro'zi, dasturxonimiz ko'rkli bo'lgan aziz nonimizning qimmatli xom ashyosi hisoblanadi. Donni etishtirish va uni kayta ishlash qadim zamonlardan buyon inson xayotida muhim o'rin tutgan. Don tirik organizm ehtiyoji uchun doimiy zarur bo'lgan krazmal, oqsil, vitamin va boshqa biologik faol moddalarning tabiiy manbai hamdir.

Bug'doy doni tarkibidagi oqsilning 80% kleykovinani tashkil etadi. Kleykovina tarkibida 3 xil oqsil mavjud bo'lib, ular erimaydigan fibrin, qisman eriydigan kazein va gliadin oqsillaridir. Kleykovina miqdori va sifati bug'doy donining texnologik va oziqaviy boyligini baholovchi birinchi omildir. Sedimentatsiya esa un zarrachalari o'lchamlarining tavsifi bo'lib, unda mayda zarrachalar qancha ko'p bo'lsa, uning nonboplik xususiyati shuncha yuqori bo'ladi. Sedimentatsiya ko'rsatkichlari 20 dan 40 gacha bo'lgan un mahsulotlari ishlatish uchun yaroqli hisoblanadi va foydalanishga tavsiya etiladi. Bu esa bug'doy doni uchun muhim sanalib, saqlash va qayta ishlash jarayonlariga bog'liq. Saqlash davrida don fizik va fiziologik o'zgarishlar natijasida va sifat jihatidan isrofgarchilikka uchraydi.

Kleykovina tarkibida 3 xil oqsil mavjud bo'lib, ular erimaydigan fibrin, qisman eriydigan kazein va gliadin oqsillaridir. Kleykovina miqdori va sifati bug'doy donining texnologik va oziqaviy boyligini baholovchi birinchi omildir. Sedimentatsiya esa un zarrachalari o'lchamlarining tavsifi bo'lib, unda mayda zarrachalar qancha ko'p bo'lsa, uning nonboplik xususiyati shuncha yuqori bo'ladi. Sedimentatsiya ko'rsatkichlari 20 dan 40 gacha bo'lgan un mahsulotlari ishlatish uchun yaroqli hisoblanadi va foydalanishga tavsiya etiladi. Bu esa bug'doy

pp