

**FARMATSEVTIKA SANOATIDA PREPARATLARNING
OLINISHINING SAMARALI USULLARI****Raimova Charos Baxrom qizi ¹**¹ Guliston davlat universiteti,*Ishlab chiqarish texnologiyalari fakulteti "Oziq-ovqat
texnologiyalari" kafedrası o'qituvchisi***MAQOLA
MALUMOTI****ANNOTATSIYA:****MAQOLA TARIXI:***Received: 08.12.2024**Revised: 09.12.2024**Accepted: 10.12.2024**ushbu maqolada farmatsevtik preparatlarning
ishlab chiqarish ketma-ketligi actovegin preparati
misolida tahlil etilgan.***KALIT SO'ZLAR:***farmatsevtika
sanoati, dori ishlab
chiqarish, farmatsevtik
preparatlar, actovegin,
buzoq qoni, preparat,
gidroliz.*

KIRISH. Uzluksiz ishlab chiqarishda tizimga xom ashyo va energiya doimiy tezlikda etkazib beriladi, shu bilan birga ishlab chiqarilgan mahsulotlarning uzluksiz tiklanishiga erishiladi. Jarayonning unumdorligi ko'p jihatdan material iste'molining barqarorligiga bog'liq. Kukunlardan foydalangan holda uzluksiz jarayonlar uchun kukunlarni ketma-ket va to'g'ri ravishda bir qatorda ketma-ket jarayonlarga berish muhimdir, chunki material bilan ta'minlash odatda ishlab chiqarishning birinchi bosqichidir. Materiallar ishonchli ishlash, to'g'ri ovqatlanish tezligi va minimal uzilishlarni ta'minlash uchun mo'ljallangan. [1,2,5]

Farmatsevtika ishlab chiqarishda faol bo'lmagan tarkibiy qismlarning keng doirasi faol farmatsevtik tarkibiy qism yoki qattiq dozalash shakli uchun ishlatiladigan yakuniy aralashmani yaratish uchun tarkibiy qismlar bilan aralashtirilishi mumkin. Birlashtirilishi mumkin bo'lgan materiallar assortimenti ko'rib chiqilishi kerak bo'lgan ko'plab o'zgaruvchilarni taqdim etadi. Bu o'zgaruvchilar zarrachalar hajmi taqsimoti, zarrachalar

kristal tuzilishi, namlikning mavjudligi kabi zarrachalar yuzasi xususiyatlari va kukun oqimi xususiyatlarini o'z ichiga oladi. [1,4]

Ishlab chiqarish jarayonida dori kukunining o'rtacha zarracha hajmini kamaytirish uchun ko'pincha maydalash kerak bo'ladi. Buning bir qancha sabablari bor, jumladan, dozaning bir xilligi shuningdek, dori birikmasining eruvchanligi oshishi. Ba'zan aralashmalarning qayta ishlanishini yaxshilash uchun kukunlar qayta aralashtiriladi va keyin maydalanadi. [1,2,4]

Granulyatsiyaning ikkita asosiy turi mavjud: nam granulyatsiya va quruq granulyatsiya. Granulyatsiyani silliqlashning aksi deb hisoblash mumkin. Kichik zarralar birlashib, granulalar deb ataladigan kattaroq zarrachalarni hosil qiladi. Granulyatsiya bir necha sabablarga ko'ra qo'llaniladi. Aralashmaning tarkibiy qismlarining ajralishini oldini oladi, kerakli nisbatda barcha ingredientlarni o'z ichiga olgan granula hosil qiladi, bu kukunlarning oquvchanligini yaxshilaydi va planshetlarni qoliplashda siqilish xususiyatlarini oshiradi. Issiq eritma ekstruziyasi og'iz orqali qabul qilinadigan qattiq farmatsevtik dozalarni ishlab chiqarishda yomon eruvchanligi va biologik mavjudligi bilan dori vositalarini etkazib berish uchun ishlatiladi. Issiq eritma ekstruziyasi polimer tashuvchida yomon eriydigan dorilarni molekulyar ravishda tarqatishi ko'rsatilgan. Jarayon issiqlik, bosim va qo'zg'atishni qo'llashni o'z ichiga oladi, bu materiallarni aralashtirish va ularni asbobning matritsasi orqali "siqib chiqarish". Yuqori kesishgan ikkita vintli ekstruderlar materiallarni aralashtirib, bir vaqtning o'zida zarrachalarni maydalaydi. Olingan zarralar birlashtirilishi va planshetlarga siqilishi yoki kapsulalarga to'ldirilishi mumkin. [5,7]

Laboratoriyalar dori-darmonlarni reaksiya selektivligi uchun sovutish uchun quruq muzdan foydalanishlari mumkin, ammo sanoat miqyosida ishlatilsa, bu sovutish jarayoni yanada qiyinlashadi. Odatdagi reaktorni bu haroratgacha sovutish narxi yuqori va harorat pasayganda reaksiyaga kirishuvchi moddaning agregat holati oshishi mumkin, bu esa aralashtirishni qiyinlashtiradi. Bu yanada intensiv aralashtirish va qismlarni tez-tez almashtirish uchun qo'shimcha xarajatlarga olib keladi yoki notekis reaksiyaga olib keladi. [2,5]

Farmatsevtika sanoati- farmatsevtika mahsulotlarini sanoat sintezi jarayonidir. Dori ishlab chiqarish jarayoni maydalash, granulyatsiya, qoplama, tabletkalarni siqish va boshqalar kabi bir qator jarayonlarga bo'linishi mumkin. Farmatsevtika sanoatida preparat olishni actovegin misolida ko'radigan bo'lsak, "Actovegin" - buzoq qonining deproteinsizlangan, pirogensiz va gigienik gemodializati. U

buzoq qonidan bir necha bosqichda turli xil cho'ktirish usullari va filtrlari yordamida ultrafiltratsiya orqali ishlab chiqariladi. Yakuniy mahsulot tahlili shuni ko'rsatadiki, u tabiiy moddalar aralashmasini o'z ichiga oladi: oddiy qon elektrolitlari (masalan, xlorid, fosfat, natriy, kaliy, kaltsiy va magniy), azot, aminokislotalar, peptidlar, glyukozaning bir necha manbalari kabi noorganik komponentlar. , asetat va laktat) va aminokislotalar, bir qator oligopeptidlar, nukleozidlar, glikosfingolipidlar va oraliq metabolik mahsulotlar kabi organik komponentlar. [5,6,7]

Buzoq qoni oqsillarini ekstraksiya yo'li bilan ajratib olish quyidagicha amalga oshiriladi: Dastlab antiseptik sharoitda qoramol vena qonidan yig'iladi. Qon tarkibidagi oqsillar denaturatsiyaga uchramasligi uchun unga NaCl qo'shiladi. Va 12 daqiqa mobaynida laboratoriyaga yetkazib kelinadi. Qon plazmasini ajratib olish uchun, uni 1 sutkaga 4C li muzlatgichda saqlanadi. Ajratib olingan plazmani deproteinizatsiya qilishda zardobdaga 2 hajmda etanol qo'shiladi va magnitli aralashtirgichda 1soat mobaynida aralashtiriladi. Deproteinizatsiya jarayonidan so'ng, aylanadigan vakuumli bug'latuvchida 37C va 1atm. Bosimida etanol yo'qotiladi;

So'ngra oqsillar gidrolizi uchun qo'shilgan kompleks proteinaza 1sutka davomida oqsillarni gidrolizlaydi. Gidroliz birinchi navbatda pepsin bilan kislotali sharoitda (pH 1,7-2,0), keyin biroz ishqoriy (pH 7,8-8,0) pankreatin bilan amalga oshiriladi.

Enzimatik gidrolizdan keyin 4 °C 10000 ay. Tezlikda sentrifuga qilinadi, shu bilan birga qo'shilgan proteaza 30 daqiqa davomida sentrifugadan keyin supernatantda to'planadi. Unga etanol qo'shamiz va vakuumda spirt va supernatant chiqarib yuboriladi. Natijada, 4980kDa molekular massali ekstraktga ega bo'lamiz. Ekstraktimizni suyuq holatda -18C da 6 oy mobaynida muzlatib saqlab, foydalanish mumkin. [5,7]

Xulosa. Xulosa qilib shuni aytamizki, qoramol qonidan oqsil gidrolizatlarini ajratib olishning eng samarali usuli ekstraksiya hisoblanadi. Bunda qoramollarning vena qon tomiridan olingan qon namunasi ustida ish olib bordilganda, natijada deproteinlangan 4980kDaga teng bo'lgan oqsil gidrolizatlarini aralashmasini olishga muvaffaq bo'ldinadi. Gidrolizat tarkibini aniqlash uchun gel-filtratsiya usulidan foydalanib, sefadeskli kalonkada fraksiyalarga ajratiladi va 100-750nm uzunlik to'liqinidagi 10mmli kvarts kyuvetalarda o'rganiladi. Bunda spektrofotometrda kuzatilganda aniq piklar 250nm dan boshlanadi hosil bo'lishni. Bundan tashqari, 400-405 nm va 540-565nm uzunlikda aniq piklar kuzatiladi, bu natijalar o'laroq, gidrolizatimiz tarkibida aromatik aminokislotalardan tirozin, triptofan; fermentlardan alfaamilaza, ishqoriy fosfataza, xolinesteraza hamda gemoglobin mavjudligi aniqlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Buchmayer F, Pleiner J, Elmlinger MW, Lauer G, Nell G, et al. (2011) Actovegin®: A biological drug for more than 5 decades. Wien Med Wochenschr
2. Schonwald D, Sixt B, Machicao F, Marx E, Haedenkamp G, et al. (1991) Enhanced proliferation of coronary endothelial cells in response to growth factors is synergized by hemodialysate compounds *in vitro*. Res Exp Med (Berl)
3. Yurinskaya MM, Vinokurov MG, Grachev SV, Astashkin EI (2014) Actovegin reduces the hydrogen peroxide-induced cell apoptosis of SK-N-SH neuroblastoma by means of p38MAPK and PI-3K inhibition. Dokl Biol Sci
4. Gulevsky AK, Moiseyeva NN, Gorina OL (2011) Influence of low molecular (below 5 KD) fraction from cord blood and actovegin on phagocytic activity of frozen-thawed neutrophils. Cryo Letters
5. Bo'ronov, N. (2024). MEDIA SAVODXONLIKNI OSHIRISHDA VR LABORATORIYANING TASHKILIY MODUL MEKANIZMI. TAMADDUN NURI JURNALI, 5(56), 454-457.
6. Nazim, B. R. (2022). O 'zbek tilshunosligida takror va uning uslubiy xususiyatlari ba'zi adabiyotlarda, ayrim tadqiqot ishlarida o 'rganilgan. Erkin Vohidov ijodida doston janri alohida ahamiyatga ega. Mazkur maqolada Erkin Vohidov "Nido" dostonining til xususiyatlari haqida so. INTERNATIONAL CONFERENCE ON LEARNING AND TEACHING, 1(3), 500-504.
7. Буронов, Н., & Шогуломов, Д. (2020). PREVENTING INFORMATION HAZARDS IN ONLINE PUBLICATIONS ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ. ББК 60 Е244 Ответственный редактор: Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук Е244, 24.
8. Bo'ronov, N. M., & Nurutdinova, M. (2019). XXI ASRDA DINIY EKSTREMIZM TAHDIDLARI. In WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS (pp. 289-290).
9. Rasulovna, N. Z. (2024). Some Aspects of Organizing and Improving Students' Oral Speech at Non-Language Faculties. Miasto Przyszłości, 49, 373-375.
10. Nazirova, Z. (2023). METHODS OF MEASUREMENT OF CORNEA DIAMETER IN CHILDREN. Science and innovation, 2(D12), 482-485.
11. Nazirova, Z. (2023). IMPROVING THE USE OF INTERACTIVE METHODS IN TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE TO VETERINARY STUDENTS. Science and innovation, 2(B7), 218-220.

12.Zilola, N. (2022). XORIJIY TILLARNI O 'QITISHDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI (RUS TILI MISOLIDA). ILMIY TADQIQOT VA INNOVATSIYA, 1(1), 188-192.

13.Nazirova, Z. R. THE MANAGEMENT ALGORITHM OF CHILDREN WITH REFRACTORY GLAUCOMA. Impact Factor: 4.9, 11.

14.Назирова, З. Р. (2021). THE MANAGEMENT ALGORITHM OF CHILDREN WITH REFRACTORY GLAUCOMA. УЗБЕКСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ, (SPECIAL 1).

15.Rasulovna, N. Z. (2021, April). APPILICATION OF VIDEO MATERIALS IN THE FORMATION OF COMPETENCE OF VETERINARY STUDENTS IN THE STUDY OF THE RUSSIAN LANGUAGE. In Archive of Conferences (Vol. 18, No. 1, pp. 37-38).

16. Khamidova, M. A., & Orifkhonova, N. O. (2024). THE IMPORTANCE OF MICRO AND MACROELEMENTS IN MICROCLONAL PROPAGATION OF POTATOES. СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЯ, 1(1), 195-197.

17. Samiyeva, G. (2024). Ijtimoiy sohada maqsadli jamg 'armalar va ijtimoiy fondlar faoliyatini takomillashtirishning xorij tajribasi. THE INNOVATION ECONOMY, 2(02).

18.Самиева, Г. Т. (2024). Анализ Бытового Обслуживания В Республике Узбекистан. Miasto Przyszłości, 51, 167-171.

19.Самиева, Г. Т. (2024). РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СЛУЖИТ ПОВЫШЕНИЮ БЛАГОСОСТОЯНИЯ НАСЕЛЕНИЯ. Экономика и социум, (5-1 (120)), 1597-1600.

20.Fayziyeva, S., Samiyeva, G., & Yuldosheva, S. (2024). Possibilities of using economic mechanisms when organizing fruit and vegetable cooperatives. In E3S Web of Conferences (Vol. 539, p. 02024). EDP Sciences.

21.Samiyeva, G. (2023). AHOLI TURMUSH DARAJASINI OSHIRISH ISLOHOTLARINI AMALGA OSHIRISHNING XORIJ TAJRIBASI. THE INNOVATION ECONOMY, 1(03).

22.Samiyeva, G. T. (2023). IJTIMOIIY FONDLAR VA MAQSADLI JAMG 'ARMALAR FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISH.