

**ILON ZAHARI TARKIBLI SURTMA TARKIBINI OPTIMALLASHDA
MATEMATIK MODELLASHTIRISH USULINI QO‘LLASH**

Ramazonova Sh.Sh, Kamilov X.M

Milliy biofarmatsevtika ilmiy-tadqiqot instituti, Toshkent, O‘zbekiston.

E-mail: rshahzoda@inbox.ru Tel: +998 (90) 133-15-06

Dolzarblik. Yangi dori vositalarini yaratishda tarkibiy qismlarning optimal miqdorini an’anaviy usullar bilan aniqlash ko‘p vaqt va xarajat talab etadi. Matematik modellashtirish ya’ni jarayonlarni matematik tenglamalar yordamida ifodalash usuli tajriba sonini qisqartirish, materiallarni tejash va natijalarning ishonchliligini ta’minlash imkonini beradi. Ilon zahari kabi qimmatbaho va yuqori biologik faollikka ega xomashyo asosidagi surtmalarni ishlab chiqishda komponentlar nisbatini optimallashtirish preparatning barqarorligi va kerakli reologik ko‘rsatkichlarini ta’minlash uchun zarurdir.

Tadqiqot maqsadi. Ko‘lvor ilon (*Vipera lebetina turanica*) zahari saqlagan surtmaning optimal tarkibini matematik modellashtirish usuli yordamida aniqlash va uning qovushqoqligiga ta’sir etuvchi asosiy omillarni miqdoriy baholash.

Materiallar va usullar. Tadqiqotda 2⁴ ko‘rinishidagi to‘lar traktorli tajribaning (barcha omillar kombinatsiyasini hisobga oluvchi usul) kasrli replikasidan foydalanildi. Optimallashtirish parametri (Y) sifatida surtmaning 25°C haroratdagi qovushqoqligi (mPa·s) tanlandi. Asosiy omillar sifatida X₁ – asalari mumi (8,0–12,0%), X₂ – lanolin (3,0–7,0%), X₃ – tvin-80 (1,0–2,0%) va X₄ – suv (10,0–16,0%) miqdorlari olindi. Qovushqoqlik ko‘rsatkichi "Anton Paar MCR 92" (Avstriya) rotatsion viskozimetrida aniqlandi. Tajriba natijalari EXCEL dasturi yordamida matematik-statistik qayta ishlandi.

Natijalar va xulosalar. Olib borilgan tajribalar natijasida surtmaning qovushqoqlik holatini ifodalovchi quyidagi birinchi tartibli regressiya tenglamasi (matematik model) olindi: $Y = 14,90 + 2,81X_1 + 1,57X_2 + 0,94X_3 + 0,03X_4$. Statistik tahlillar (Koxren va Fisher mezonlari) modelning adekvatligini tasdiqladi. St’yudent (t-



test) mezoni yordamida koeffitsientlar qiymatdorligi tekshirilganda, suv miqdorining (X_4) ta'siri kamligi aniqlandi va u modeldan chiqarildi. Yakuniy optimallashtirish model $Y = 14,90 + 2,81X_1 + 1,57X_2 + 0,94X_3$ ko'rinishiga ega bo'ldi.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, surtma qovushqoqligiga eng katta ijobiy ta'sirni asalari mumi (X_1) ko'rsatadi, bu uning surtma massasida ma'lum struktura hosil qilish xususiyati bilan bog'liq. Lanolin (X_2) va tvn-80 (X_3) ham qovushqoqlikka sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Matematik modellashtirish usuli ilon zahari tarkibli surtma tarkibini optimallashtirishda tajriba xatolarini kamaytirish va maqsadli texnologik natijaga tezroq erishish imkonini berdi.



Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ramazonova Sh.Sh., Ashurov A.A., Saidrasulova M.A. Ilon zaharining tibbiyot amaliyotidagi ahamiyati va ilon zahari asosida tayyorlanadigan dori vositalarining kontent tahlili. – 2023. №2. – B. 101-110.
2. Foziljonova M.Sh. Mahalliy xomashyolardan yangi asos olish va uning ishtirokida surtmalar texnologiyalarini ishlab chiqish. DSc diss. – Toshkent. 2023. – B. 29-86.
3. Алексеев К. В. и др. Фармацевтическая технология. Мази. Учебное пособие. – М.; СПб. – 2014. – 584 с.
4. Ghezellou P. et al. Comparative Venom Proteomics of Iranian and Cypriot Giant Vipers // *Toxins (Basel)*. – 2022. V. 14(10). – P. 716.
5. Rohm B. et al. Nonivamide, a capsaicin analog, increases dopamine and serotonin release via a TRPV1-independent pathway // *Mol Nutr Food Res*. – 2013. V. 57(11). – P. 2008-2018.