

## ДОРИВОР ЁСИМЛИК ХОМ АШЁСИ АСОСИДА ОЛИНГАН ТАБИЙ ДОРИ ВОСИТАЛАРИНИ СТАНДАРТЛАШ

*Дустмуродова Динора Комилжон қизи*

*Маматов Отабек Ўткир ўгли,*

*Қувондиқов Диёржон Раҳим ўгли*

*Самарқанд давлат тиббиёт университети*

*Фармация факультети талабалари*

*Илмий раҳбар: Байкулов А.К.*

**Аннотация.** Доривор ёсимлик хом ашёси асосида олинган табиий дори воситаларини стандартлаш, уларнинг сифатини таъминлаш ва самарадорлигини кафолатлаш мақсади муҳим жараён ҳисобланади. Табиий дори воситаларининг барқарорлиги, сифатини текшириш ва дори маҳсулотининг ишлаб чиқариш жараёнида белгиланган меъёрларга мувофиқ бўлишини таъминлаш учун стандартлашувнинг бир неча босқичлари мавжуд.

**Калит сўзлар:** стандартлаш, сертификация, тозалик, таҳлил

Доривор ёсимлик хом ашёси асосида олинган табиий дори воситаларини стандартлаш, уларнинг сифатини таъминлаш ва самарадорлигини кафолатлаш мақсади муҳим жараён бўлиб, қуйида табиий дори воситаларини стандартлаш усуллари ва жараёнлари ҳақида маълумот келтирилади:

### **1. Табиий хом ашёнинг сифатини стандартлаш**

• *Ёсимликлар ва уларнинг қисмлари:* ёсимликларнинг тури, қайси қисми табиий дори воситасини ишлаб чиқариш учун ишлатиладигани аниқланиши керак.

• *Кимёвий моддаларни аниқлаш:* Доривор ёсимликлар таркибидаги фаол химик моддаларнинг тўғри миқдори аниқланиши шарт. Ёсимлик хом ашёнинг сифатини стандартлашда кимёвий моддаларни аниқлаш муҳим жараён ҳисобланади, чунки бу табиий дори воситаларидаги фаол моддаларнинг концентрациясини, уларнинг самарадорлигини ва хавфсизлигини таъминлайди. Ёсимлик хом ашёсининг кимёвий таркиби ҳар хил бўлиши мумкин, шунинг учун унинг стандартлаштирилишида турли химик синовлар ва аниқлаш усуллари қўлланилади. Бунинг натижасида,

Ўсимлик хом ашёсини ишлаб чиқариш ва қўллашда аниқ ва хавфсиз дозалар таъминланади.

### ***А-1. Кимёвий моддаларни аниқлаш усуллари***

Ўсимлик хом ашёсини стандартлаштиришда турли химик моддалар ва уларнинг концентрациясини аниқлаш учун қуйидаги усуллар қўлланилади:

#### **А.1.1. Хроматография усуллари**

• **Танлаш:** Ўсимлик хом ашёсининг таркибидаги фаол моддаларни аниқлаш учун хроматография усуллари, масалан, **юқори сифатли суюқ хроматография (HPLC), газ хроматографияси (GC), юпқа қатламли хроматография (TLC)** ишлатилиши мумкин.

• **Қўлланилиши:** Бу усуллар орқали ўсимлик хом ашёсининг таркибидаги аниқ химик моддаларни аниқлаш, уларнинг концентрациясини текшириш ва фармакопея стандартларига мослигини тасдиқлаш мумкин. Масалан, антиоксидантлар, алкалоидлар, флавоноидлар ва гликозидлар каби фаол моддалар тўғрисида маълумот олиш мумкин.

#### **А.1.2. Спектрофотометрия**

• **Танлаш:** Спектрофотометрия, айниқса, табиий дори воситаларининг таркибини аниқлашда фойдалидир. Ушбу усулда ҳосил бўлган нурни ёки абсорбцияни ўлчаш орқали фаол моддаларнинг концентрациясини аниқлаш мумкин.

• **Қўлланилиши:** Спектрофотометрия усули орқали кўплаб органик моддалар (масалан, фенолик бирикмалар, алкалоидлар ва витаминлар) аниқланади. Бу усул органик моддаларнинг хос спектрларига асосланади.

#### **А.1.3. Титрометрия**

• **Танлаш:** Титанометрия усули билан аниқ фаол моддаларнинг концентрацияси ёки уларнинг реакцияга киришиш хусусиятлари текширилади.

• **Қўлланилиши:** Масалан, табиий дори воситаларининг таркибидаги тозаланмаган кислота, эфир ёки щавель кислотаси каби моддаларнинг миқдори аниқланиши мумкин.

### **Ўсимлик хом ашёсининг химик таркибини аниқлашда фаол моддалар**

Ўсимлик хом ашёсининг химик таркибидаги фаол моддаларни аниқлашда уларнинг тўғри концентрацияси ва аниқ ҳосил бўлиши муҳим. Қуйидаги химик моддалар умумий ҳолда ўсимлик хом ашёсидан аниқланади: **Алкалоидлар: Таъсири:** Алкалоидлар психоактив ва даривор

моддалар бўлиб, уларга морфин, кофеин, атропин ва никотин кириши мумкин. **Аниқлаш:** Алкалоидларни аниқлаш учун спектрофотометрия ва хроматография усуллари қўлланилади.

**Флавоноидлар: Таъсири:** Флавоноидлар антиоксидант хусусиятларга эга бўлиб, ўсимлик хом ашёсининг тозалик ва барқарорлигини таъминлайди. **Аниқлаш:** Флавоноидлар спектрофотометрия ёки жиддий хроматография орқали аниқланиши мумкин.

**Гликозидлар: Таъсири:** Гликозидлар, хусусан, кардиогликозидлар (масалан, дигоксин), юрак касалликларини даволашда фойдаланилади. **Аниқлаш:** Гликозидларни аниқлаш учун хроматографик ва титанометрия методлари қўлланилади.

**Танинлар: Таъсири:** Танинлар антибактериал ва антисептик хусусиятларга эга, улар инсон организмнинг химоя тизимини кучайтиришда ёрдам беради. **Аниқлаш:** Танинларни аниқлашда спектрофотометрия ва хроматография методлари фойдаланилади.

**Эфир мойлар: Таъсири:** Эфир мойлари антибактериал, антисептик ва яллиғланишга қарши таъсир кўрсатади. **Аниқлаш:** Эфир мойларини аниқлаш учун газ хроматографияси (ГС) ёки спектрофотометрия қўлланилади.

**Табиий дори воситаларининг химик моддаларини аниқлашнинг аҳамияти**

- **Сифат назорати:** Ҳар бир табиий дори воситаси аниқ бир химик моддалардан ташкил топган бўлиб, уларнинг тўғри миқдорда бўлиши самарадорлик ва хавфсизликка таъсир қилади. Шундай қилиб, химик моддаларни аниқлаш дори воситасининг сифати ва хавфсизлигини таъминлашга ёрдам беради.

- **Тиббий самарадорлик:** Фаол моддаларнинг тўғри концентрацияси табиий дори воситасининг аниқ терапевтик таъсирини таъминлайди, шунингдек, уларнинг самарадорлиги ва ишлаб чиқариш стандартларига мувофиқлигини кафолатлайди.

- **Хавфсизлик:** Ҳар қандай табиий дори воситаси ўз таркибидаги кимёвий моддаларнинг қўшилиши ва уларнинг реакцияларини аниқлаш орқали токсик таъсирлардан сақланиш мумкин.

## 2. Биологик стандартлаш

- **Фаол моддаларнинг биоэфективлиги:** Табиий дори воситаларининг биологик таъсири олинатган моддаларнинг биоэфективлигига асосланган.



Биологик стандартлаш ёрдамида дори воситасининг клиник самараси текширилади.

- *Фаол моддаларнинг максимал концентрацияси:* Табиий дори воситасининг самарали дозаси ва олиш натижасида фаол моддаларнинг максимал концентрациясини стандартлаштириш муҳим.

### **3. Микробиологик стандартлаш**

- *Микробиологик тозалик:* Табиий дори воситаларининг микробиологик тозалиги мураккаблигига қарамай, уларда бактериялар, зўр-замбуруғлар ва бошқа зарарли микроблар бўлиши мумкин. Шундай қилиб, микробиологик стандартлаш даражасига амал қилиш, стериллик ва зарарсизлигини таъминлаш мақсадида муҳимдир.

- *Микробиологик синовлар:* Табиий дори воситаларининг микробиологик контаминациясини текшириш учун бактериялар, замбуруғлар ва вируслар бўйича синовлар олиб борилади.

### **4. Табиий дори воситалари учун фармакопея стандартлашуви**

- *Фармакопея* - ҳар бир мамлакатда ёки халқаро даражада қабул қилинган дори воситаларини стандартлаштириш учун аниқ ёзувлар, ишлатиш қоидалари, сифат меъёрлари ва синов усуллари белгилайди. Табиий дори воситалари учун фармакопея стандартлари олинган хом ашёлар ва улардан ишлаб чиқарилган дори воситаларининг сифати ва хавфсизлигини таъминлашга ёрдам беради.

- *Химик ва физик синовлар:* Табиий дори воситаларининг фармакопея стандартлашувида химик ва физик синовлар жуда муҳим аҳамиятга эга. Бу синовлар, масалан, pH, эрувчанлик, хроматографик ва спектрофотометрия таҳлиллари орқали олиб борилади.

### **5. Табиий дори воситаларининг захираларини стандартлаш**

- *Сақлаш шартлари:* Табиий дори воситаларини сақлаш учун аниқ шартлар, масалан, ҳарорат, намлик ва ёруғлик, ишлаб чиқарувчи томонидан белгиланган меъёрларга мувофиқ бўлиши керак. Бунинг орқали дори воситаларининг барқарорлиги ва таъсирчанлиги сақланади.

- *Сақлаш муддати:* Табиий дори воситаларининг ишлатиш муддати (яроқлилиқ муддати) ҳам стандартлаштирилади. Бу муддатни аниқлашда реал вақтли ва тезлаштирилган стабиллик синовлари асосида белгиланган қоидалар қўлланилади.

### **6. Сифат назорати ва сертификатлаш**

- *Сифат назорати:* Табиий дори воситаларининг ишлаб чиқариш жараёнида сифат назорати ва сертификатлашуви амалга оширилади. Бу

процесс орқали хом ашёдан то ишлаб чиқаришгача бўлган барча босқичларда сифати текширилади.

• **Сертификация:** Табиий дори воситаларининг стандартлашуви ва сифатини таъминлаш учун сертификация ташкилотлари томонидан тасдиқланади, бу дори воситаларининг бозордаги қонунийлиги ва хавфсизлигини таъминлайди.

Хулоса. Ўсимлик хом ашёсининг сифатини стандартлаштиришда химик моддаларни аниқлаш муҳим роль ўйнайди. Бу жараён, олинган табиий дори воситаларининг самарадорлигини ва хавфсизлигини таъминлашга ёрдам беради. Хроматография, спектрофотометрия, титанометрия ва бошқа аниқлаш усуллари орқали ўсимлик хом ашёсининг кимёвий таркиби аниқланиб, уларнинг сифати стандартлаштирилади. Табиий дори воситаларини стандартлаштириш, уларнинг сифатини, самарадорлигини ва хавфсизлигини таъминлашда муҳим роль ўйнайди. Хом ашё, фаол моддалар, микробиологик тозалик ва фармакопоя стандартларига риоя қилиш орқали табиий дори воситаларининг ишлаб чиқариш жараёни самарали ва хавфсиз бўлишига эришилади.

#### Фойдаланилган адабиётлар

1. Рязанова Т. К., Куркин В. А. Актуальные вопросы стандартизации лекарственного растительного сырья и фармацевтических субстанций растительного происхождения, содержащих эфирные масла //Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. – 2023. – Т. 13. – №. 2. – С. 146-153.
2. Кахарова Ю., Тлевлесова Д. А. СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ //ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ. – С. 129.
3. Уранова В. В. и др. КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АКТИВНЫХ КОМПОНЕНТОВ В ЛЕКАРСТВЕННОМ РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ ЧАБЕРА САДОВОГО (SATUREJA HORTENSIS L.), КУЛЬТИВИРУЕМОГО НА ТЕРРИТОРИИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ //MODERN SCIENCE. – С. 216-222.
4. Байкулов А. К. и др. ТОКСИКОДИНАМИКА И ТОКСИКОКИНЕТИКА КОФЕИНА, СТРИХНИНА И РТУТИ //Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. – 2024. – Т. 12. – №. 1. – С. 92-100.
5. Байкулов А. К. и др. ВАЛИДАЦИЯ ПЕРЕГОНКИ ЛЕТУЧИХ ЯДОВ ВОДЯНЫМ ПАРОМ //Modern education and development. – 2024. – Т. 13. – №. 2. – С. 117-123.
6. Байкулов А. К. и др. ҚАНДЛИ ДИАБЕТА ҚАРШИ ДОРИ ВОСИТАЛАРИНИ ТОКСИКЛИГИ //Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. – 2024. – Т. 12. – №. 1. – С. 87-91.
7. Bayqulov A. K., Halimova S. A., Eshburieva N. R. Dynamics of the influence of lactate dehydrogenase during experimental myocardial infarction //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 232-238.

8. Umid o'g'li S. M., Kenjayeich B. A. NITROBENZOL TOKSIKOLOGIK AHAMIYATI, TAHLIL USULLARI //Modern education and development. – 2024. – T. 13. – №. 2. – C. 77-82.
9. Kenjayeich B. A. et al. ETIL SPIRTINING KIMYO-TOKSIKOLOGIK TAHLILI //Modern education and development. – 2024. – T. 13. – №. 2. – C. 110-116.
10. Javlonovich I. I., Kenjayeich B. A. KIMYO-TOKSIKOLOGIK TAHLILDA YUQORI SAMARALI SUYUQ XROMATOGRAFIYA USULI //Modern education and development. – 2024. – T. 13. – №. 2. – C. 92-99.
11. Kenjayeich B. A. et al. ANILIN TOKSIKOLOGIK AHAMIYATI, TAHLIL YO'LLARI //Modern education and development. – 2024. – T. 13. – №. 2. – C. 53-59.
12. Kenjayeich B. A. et al. YALLIG'LANISHGA QARSHI NOSTEROID DORI VOSITALARI TOKSIKOLOGIK AHAMIYATI //Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi. – 2024. – T. 12. – №. 2. – C. 38-43.
13. Kenjayeich B. A. et al. TIOKSIKOLOGIK KIMYODA ATOM-ABSORBSION SPEKTROSKOPIYA USULLARI //Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. – 2024. – T. 12. – №. 1. – C. 101-106.
14. Maxmudjon o'g'li U. M., Kenjayeich B. A. ALYUMINIY BIRIKMALARINING TOKSIKOLOGIK AHAMIYATI //Modern education and development. – 2024. – T. 13. – №. 2. – C. 69-76.
15. Anvar o'g'li X. S., Kenjayeich B. A. ZAMONAVIY IMMUNOKIMYOVIY TAHLIL USULLARI //Modern education and development. – 2024. – T. 13. – №. 2. – C. 60-68.
16. Kenjayeich B. A. et al. EKSPERIMENTAL GIPERHOMOSISTEINEMIYANI OKSIDLOVCHI STRESS HOLATIDA KELITIRIB CHIQRARISH //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – T. 40. – №. 1. – C. 25-30.
17. Alisher o'g'li A. S., Kenjayeich B. A. MISHYAK VA UNING TOKSIKOLOGIK AHAMIYATI //Modern education and development. – 2024. – T. 13. – №. 2. – C. 83-91.
18. Salimjon o'g'li X. A., Kenjayeich B. A. ZAHARLI MODDALAR TOKSIKOKINETIKASI //Modern education and development. – 2024. – T. 13. – №. 2. – C. 100-109.
19. Muzaffar o'g'li A. M., Kenjayeich B. A. DORIVOR ÒSIMLIKLAR BILAN ZAHARLANISH HOLATLARI //Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi. – 2024. – T. 12. – №. 2. – C. 58-61.
20. Farxod o'g' D. U. et al. ANTIARITMIK DORI VOSITALARINING TOKSIKOLOGIK AHAMIYATI VA TAHLILI //Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi. – 2024. – T. 12. – №. 2. – C. 54-57.
21. Rustamovna I. S., Kenjayeich B. A. ANILINNING TOKSIKOLOGIK AHAMIYATI VA TAHLILI //Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi. – 2024. – T. 12. – №. 2. – C. 49-53.