

ОҚСИЛЛАРНИ МИҚДОРИЙ АНИҚЛАШ УСУЛЛАРИ**АМИРОВА Тойирахон Шералиевна***Фарғона давлат университети**Кимё кафедраси катта ўқитувчиси (PhD)***ЮРСУНБОЕВА Мафтуна Илхомжон қизи***Фарғона давлат университети**Кимё кафедраси магистранти***НИШОНОВА Робияхон Муҳаммадзоҳир қизи***Фарғона давлат университети**Кимё кафедраси магистранти***ХОЛИҚОВА Маликахон Рузибойевна***Фарғона давлат университети**Кимё кафедраси магистранти*<https://doi.org/10.24412/2181-2993-2022-2-34-38>**АННОТАЦИЯ**

Экстракция 0.2 н натрий гидроксиди билан магнит аралаштиргичда 1:10 нисбатда амалга оширилди. Хужайра қолдиқлари РС-6 рефрижатор центрифугада 30 дақиқа ичида 6000 айланиш тезлигида центрифугалаш йўли билан олиб ташланди. Олинган шаффоф супернатант (чўкма усти эритма) магнит аралаштиргичда аралаштириб турган ҳолда, аммоний сульфат билан чўктириш амалга оширилди. Олинган экстракт музлатгичда оқсил шаклланиши учун 16 соатга қолдирилди.

Калит сўзлар: ФЭК, натрий гидроксид, сегнет тузи, Несслер реактиви, дистилланган сув, концентрланган сульфат кислота, электрофотокаториметр.

АННОТАЦИЯ

Экстракцию проводили 0,2 н. раствором гидроксида натрия в соотношении 1:10 на магнитной мешалке. Клеточный дебрис удаляли центрифугированием при 6000 об/мин в течение 30 мин на охлаждаемой центрифуге РС-6. Полученный прозрачный супернатант (осажденный раствор) осаждали сульфатом аммония при перемешивании на магнитной мешалке. Полученный экстракт оставляли в холодильнике на 16 часов для образования белка.

Ключевые слова: ФЭК, гидроксид натрия, соль сегнита, реактив Несслера, вода дистиллированная, серная кислота концентрированная, электрофотокаториметр.

КИРИШ (Introduction)

Ипак тўқималарида оқсил таркибини аниқлаш стандарт усул билан амалга оширилди [1]. Биз лаборатория қайчиси, аналитик тарози (0.0001), фильтр

қоғози, конуссимон воронка, ФЭЖ, натрий гидроксид, сегнет тузи, Несслер реактиви, дистилланган сув, концентрланган сульфат кислота, концентрланган водород пероксиддан фойдаландик. Оксил моддаларини ўрганиш турли усуллар билан олиб борилди. Шу билан бирга, оксилларни ўрганишнинг барча усуллари қўйидагича амалга оширилди. Оксилларни ажратиш учун биологик материал хужайра деворлари вайрон бўлгунча эзилди ва гомогенат олинди. Кейин оксилларни ажратиб олиш амалга оширилди. Ажратилган фракциялардаги оксил таркибини аниқлаш учун уларнинг алиқвот қисми иссиққа чидамли колбага (5 дан 10 мл гача) олинди. Концентрланган сульфат кислота H_2SO_4 ($\rho=1,84$ г / cm^3) иссиқликка бардошли колбаларга, танланган намунага ёки фракциянинг алиқвот қисмига қўйилди. Колбалар қум ҳаммомига жойлаштирилиб, ҳарорат 400 °С га етказилди. Шу билан бирга, колбаларни кучли қайнаб кетишдан сақланиш керак. Дистилланган сув эҳтиёткорлик билан деворлар бўйлаб совутилган колбаларга қўйилди ва 50 мл ҳажмли колбага ўтказилди. Совутгандан сўнг, колбалардаги ҳажм белгига қадар етказилди ва яхшилаб аралаштирилади. Ўлчов колбадан, минералланишдан сўнг, азот бўйича оксил таркибини аниқлаш учун, кутилаётган оксил таркибига қараб, алиқвот олинди. Намуналарда азот миқдори юқори бўлганида, суюлтириш амалга оширилди. Олинган алиқвот қисмга ҳажмининг ярмигача дистилланган сув қўшилди. Кейин эритма нейтралланди ва 1 мл Несслер реактиви қўшилди. Колбалардаги эритмаларга белгига қадар сув билан тўлдирилди ва яхшилаб аралаштирилди. Бундай ҳолда, эритмалар тўлиқ шаффоф бўлиши керак. Бўялиш бошлангандан сўнг 15 минут ўтгач, эритмалар КФК-3 электрофотоколориметрда колориметрланди [2].

МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР (Discussion and results)

Экстракция. Экстракция 0.2 н натрий гидроксиди билан магнит аралаштиргичда $1:10$ нисбатда амалга оширилди. Хужайра қолдиқлари РС-6 рефрижатор центрифугада 30 дақиқа ичида 6000 айланиш тезлигида центрифугалаш йўли билан олиб ташланди. Олинган шаффоф супернатант (чўкма усти эритма) магнит аралаштиргичда аралаштириб турган ҳолда, аммоний сульфат билан чўктириш амалга оширилди. Олинган экстракт музлатгичда оксил шаклланиши учун 16 соатга қолдирилди. Кейин экстракт совутилган центрифугада 30 минут давомида 6000 айланиш тезлигида центрифуга қилинди. Олинган чўкма йиғилиб, 0.2 н натрий гидроксидининг минимал ҳажмида эритилди [3-4].

Олинган оксил эритмаларини диализ қилиш. Олинган оксил эритмаларини диализ (тузсизлантириш) оқимли сувда 24 соат давомида

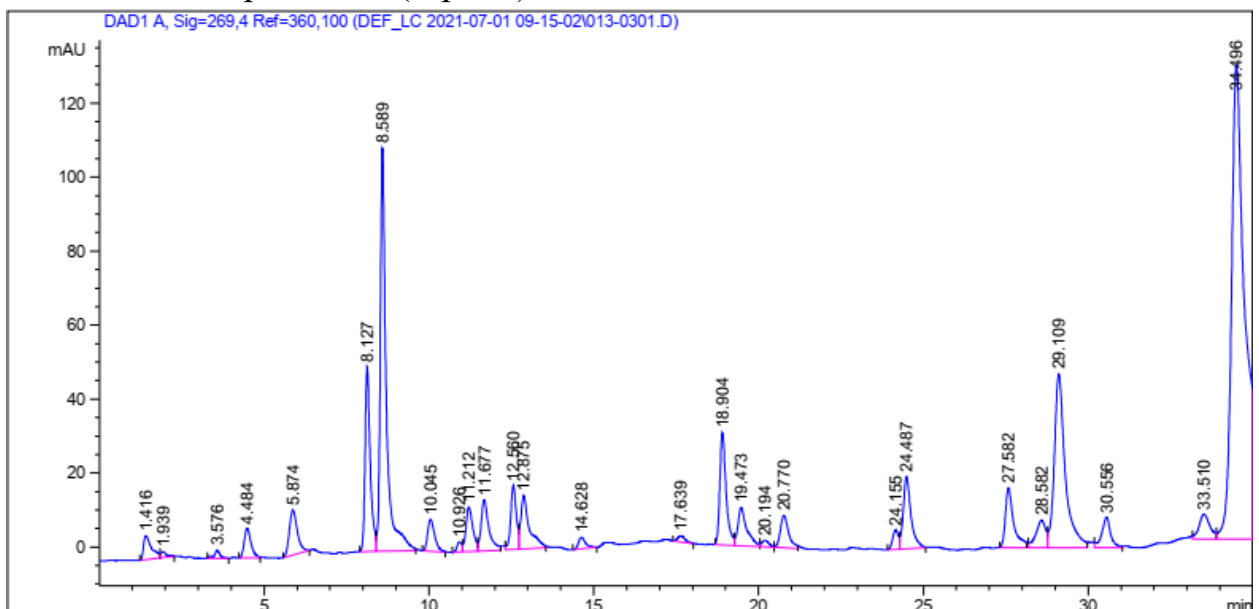
целлофан қопчаларда шиша идишлар ичида ўтказилди. Диализ учун целлофан қопларнинг хусусияти шундаки, икки соат давомида сувда намланган целлофан пакетлар молекуляр оғирлиги 10 000 Да дан кам бўлган моддаларни ўтказувчи хусусиятга эга [5-6].

Оқсил эритмаларини лиофил қуритиш. Диализдан кейин тузсизланган оқсил эритмалари -35°C ҳароратда ва вакуумли насос ёрдамида ҳосил қилинган юқори вакуумда лиофилланди. Туби юмалоқ колбаларда (0,5 мл) колорокриостатда (этил спирти -35°C гача совутилган музлатгичда гача) оқсил эритмалари текис қатламда музлатилди, сўнгра лиофил қуритишга жойлаштрилди. Қуритиш 6-8 соат ичида амалга оширилди [7-8].

Ипак матоси таркибидаги аминокислоталар миқдорий анализини ўтказилиши.

Ипак таркибидан ажратиб олинган эркин аминокислоталарнинг ФТК (фенилтиокарбомаил) ҳосилаларини синтези Steven A., Cohen Davidel усули бўйича амалга оширилди [9-10].

ФТК-аминокислоталарини идентификацияси Agilent Technologies 1200 хроматографи 75x4.6 мм Discovery HS C18 колонкада амалга оширилди. А эритма: 0.14М CH_3COONa + 0.05% ТЭА рН 6; В эритма: CH_3CN . Оқим тезлиги 1.2 мл/мин, ютилиш 269 нм. Градиент %В/мин: 1-6%/0-2.5мин; 6-30%/2.51-40мин; 30-60%/40.1-45мин; 60-60%/45.1-50мин; 60-0%/50.1-55мин [11-12]. Қуйидаги натижалар олинди (1-расм).



1-расм. Ипак намунасининг аминокислоталари хромато-масс-спектри.

REFERENCES

1. Ермаков А.И., Арасимович В.В. 1982. В кн.: Методы биохимического исследования растений М. С.430.
2. Девени Т., Гергей Я. 1976. В кн.: Аминокислоты, пептиды и белки.С. 355
3. Steven A.C. Amino Acid analysis Utilizing Phenylisothiocyanate Derivatives/ D.J. Strydom// Anal., Biochem.- 1988.-174.P.1-16.
4. Назаров, О. М., & Амирова, Т. Ш. (2022). ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МАКРО-И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ КОЖИ МЕТОДОМ МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ С ИНДУКТИВНО-СВЯЗАННОЙ ПЛАЗМОЙ. Главный редактор, 18.
5. Амирова, Т. Ш. (2022, June). Химический состав шелковых и шерстяных тканей. In Conference Zone (pp. 79-80).
6. Ибрагимов, А. А., Амирова, Т. Ш., & Иброхимов, А. (2020). СЕРТИФИКАЦИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ТКАНЕЙ НА ОСНОВЕ ИХ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА. *Universum: химия и биология*, (10-1 (76)), 10-13.
7. Амирова, Т. Ш. (2022, April). ХИМИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ТКАНЕЙ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО ШЁЛКА. In Conference Zone (pp. 137-138).
8. Ибрагимов, А. А., Амирова, Т. Ш., & Иброхимов, А. А. (2021). ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МАРГИЛАНСКОГО ШЁЛКА. *Deutsche Internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft*, (14), 12-15.
9. Ibragimov, A. A., Amirova, T. S., & Ibrokhimov, A. A. (2020). Certification and classification of tissues based on their biological properties and chemical composition. *Universum: Chemistry and biology: Sci. Jorn*, (10 (76)), 10.
10. Карабаева, Р. Б., Ибрагимов, А. А., & Назаров, О. М. (2020). КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ЭФИРНОГО МАСЛА PRUNUS PERSICA VAR. NECTARINA, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В УЗБЕКИСТАНЕ. *Химия растительного сырья*, (4), 165-170.
11. Карабаева, Р. Б., Ибрагимов, А. А., & Назаров, О. М. (2020). ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЛИПИДОВ И КИСЛОТ В МАСЛЕ ЯДЕР КОСТОЧЕК ДВУХ ОБРАЗЦОВ PRUNUS PERSICA VAR. NECTARINA. *Universum: химия и биология*, (12-1 (78)), 51-55.
12. Карабаева, Р. Б., Ибрагимов, А. А., & Назаров, О. М. (2020). Определение содержания химических элементов и аминокислот в Prunus persica var. Nectarina. *Universum: химия и биология*, (9 (75)), 15-18.
13. Карабаева, Р. Б., Ханабатова, М. Т. К., & Абдуллаева, М. К. (2022). ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА МАСЛА ЯДЕР СЕМЯН

PRUNUS DULCIS VAR. AMARA. *Universum: химия и биология*, (6-2 (96)), 30-32.

14. Mamatqulova, S. A., Dexqanov, R. S., & Abdullayev, S. V. (2021). DESIGNATING SOME FRUITS AND VEGETABLES ACCORDING TO FEANG. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 2(2), 94-101.

15. Mamatqulova, S. A., Dexqanov, R. S., & Abdullayev, S. V. (2021). DESIGNATING SOME FRUITS AND VEGETABLES ACCORDING TO FEANG. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 2(2), 94-101.

16. Mamatqulova, S. A., Dexqanov, R. S., & Abdullayev, S. V. (2021). CLASSIFICATION AND CERTIFICATION OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES BY THE CHEMICAL COMPOSITION Isolated from HELIANTHUS TUBEROSUS PLANT BY TIFN TN. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 2(2), 70-77.