



**“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI
RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA
ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI”
mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya**



УДК: 631.632:14

**САПРОПЕЛ ХОМАШЁСИНИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ФОЙДАЛАНИШ
ИСТИҚБОЛЛАРИ**

Тажибаев Турганбай Ансатбайевич

**Ўз ФА Қорақалпоғистон бўлими, Қорақалпоқ табиий фанлар илмий татқиқот
институтини мустақил изланувчиси**
tajibaervishturganbay@gmail.com

Реймов Ахмед Мамбеткаримович

Ўз ФА Қорақалпоғистон бўлими раисиб, академик
rector@karsu.uz

Базарбаев Шухрат Хожабай-улы

Бердақ номидаги Қорақалпоқ давлат университети магистранти
mrshukhrat01@gmail.com

Алламуратова Айжамал Жумамуратовна

Бердақ номидаги Қорақалпоқ давлат университети доценти
a_avjamal@karsu.uz

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19243988>

Аннотация: Ушбу мақолада Қорақалпоғистоннинг маҳаллий хомашёси ҳисобланган Кусханатау ва Орол денгизи қуриган тубидаги сапропелининг физик-кимёвий хусусиятлари ва унинг қишлоқ хўжалигида қўлланилиш истиқболлари тадқиқ этилган. Тадқиқот доирасида сапропелнинг сирт тузилиши микроскопик усулда ўрганилди ва унинг ғовақдор морфологияси тупроқда намлик ҳамда озуқа элементларини сақлашда юқори самарадорликка эга эканлиги аниқланди ва сапропелни ҳар хил йўналишларда экологик тоза ўғит олишда хомашё сифатида қўллаш тавсия этилди.

Калит сўзлар: Сапропел, Кусханатау, Орол денгизи, органик, гумус, микроэлемент, ўғит, агромелиорант.

Аннотация: В статье исследуются физико-химические свойства сапропеля из высохшего дна Кусканатаусского и Аральского морей, которые считаются местным сырьем Каракалпакстана, и перспективы его использования в сельском хозяйстве. В рамках исследования была изучена структура поверхности сапропеля микроскопически, и было установлено, что его пористая морфология обладает высокой эффективностью в сохранении влаги и питательных элементов в почве, и было рекомендовано использовать сапропель в качестве сырья для получения экологически чистых удобрений в различных направлениях.

Ключевые слова: Сапропель, Кусканатау, Аральское море, органический, гумус, микроэлемент, удобрение, агромелиорант.

Abstract: The article examines the physico-chemical properties of sapropel from the dried bottom of the Kuskanataus and Aral Seas, which are considered local raw materials of Karakalpakstan, and the prospects for its use in agriculture. As part of the study, the surface structure of sapropel was microscopically studied, and it was found that its porous morphology is highly effective in preserving moisture and nutrients in the soil, and it was recommended to use sapropel as a raw material for obtaining environmentally friendly fertilizers in various directions.

Keywords: Sapropel, Kuskanatau, Aral Sea, organic, humus, trace elements, fertilizer, agromeliorant.

Кириш. Маълум-ки бугунги кунда Ўзбекистонда узоқ йиллар давомида кимёвий минерал ўғитлардан узлуксиз фойдаланиш натижасида табиий тўпроқ унумдорлиги даражаси пасайиб кетмоқда. Айниқса, бу охириги йилларда Оролбуйи ҳудудларида сув танқислиги шароитида ерларнинг шўрланиш даражасининг йилдан-йилга ортиб боришида яққол намоён бўлмоқда ва атроф-муҳитга салбий таъсир кўрсатувчи экологик муаммоларни келтириб чиқармоқда.

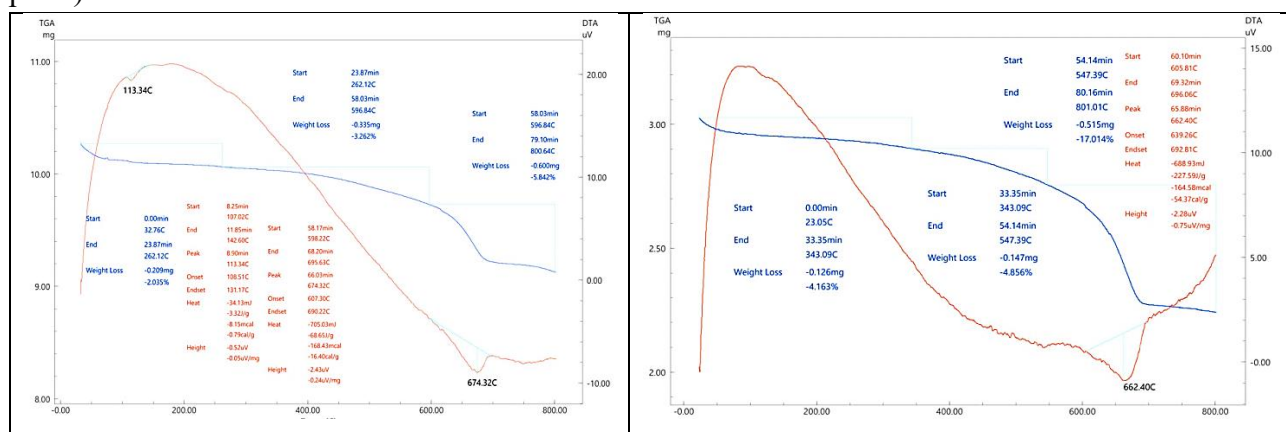
Адабиётлардан маълум-ки тупроқ шўрланишини камайтиришда, унинг агрокимёвий хоссаларини яхшилашда ва унумдорлигини оширишда органик минерал ўғитларни қўллаш яхши самара беради. Органик ўғитлар жумласига гўнг, суюқ гўнг, торф, нажас, парранда ахлати, компостлар, сапропел, хўжалик ва маиший чиқиндилар, сидератларни киритиш мумкин.

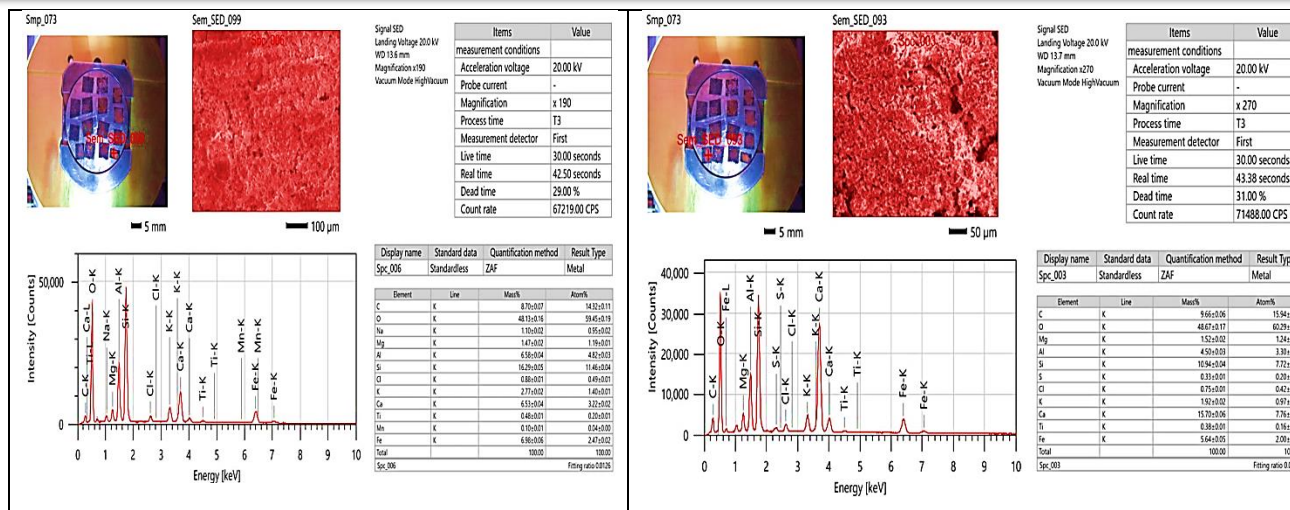
Сапропел - бу чучук сув хавзалари, қўллар, дарёлар тубида тўпланган, ўсимлик ва ҳайвонот қолдиқларидан иборат органик ва ноорганик моддалар йиғиндиси бўлиб, у ўзига хос таркиби билан тупроқ унумдорлигини оширувчи, ўсимликларни озиклантирувчи, ҳайвонлар учун ём қўшимчаси ва доривор балчиқ сифатида ҳам кенг қўлланиладиган энг самарали табиий ўғит ҳисобланади.

Таркибидаги органик моддалар миқдорига қараб, сапропеллар 4 турга бўлинади:

- Органик (кул миқдори 30%гача);
- Органик-минерал (кул миқдори 30-50%гача);
- Минерал органик (кул миқдори 50-70%гача);
- Минераллашган (кул миқдори 70-85%гача) [4-5].

Натижалар ва муҳокама. Қорақалпоғистонда ҳам бир нечта сапропел конлари мавжуд бўлиб, тадқиқот объекти сифатида Бозатау туманидаги Кусханатау ва Орол денгизи қуриган тубидаги конлари танлаб олинди. Ўтказилган илмий тадқиқотлар натижасида Қорақалпоғистон сапропел хомашёлари минерал органик ва минераллашган турга мансуб эканлиги аниқланди. Термографик усулда ва сканерловчи электрон микроскоп ёрдамида сапропел намуналарининг таркиби ва уларнинг физик-кимёвий хусусиятлари ўрганилди (1-расм).





А

Б

1- Расм. А- Кусханатау кони, Б- Орол денгизи қуриган тубидаги сапропел намуналарининг термографик усулда ва сканерловчи электрон микроскоп ёрдамида олинган таркиби

Элементар ва термик таҳлиллар (ТГ/ДТА) натижасида сапропел таркибида калий, магний, кремний ва калий каби муҳим минерал компонентлар борлиги, шунингдек, унинг термик барқарорлиги исботланди. Хусусан, намунанинг 800°C гача бўлган ҳароратда ўз массасининг қарийб 74 % қисмини сақлаб қолиши ундаги минерал қолдиқнинг (кул микдорининг) юқорилигидан далолат беради.

Сапропелнинг юқори сув ўтказувчанлиги ва паст филтрлаш қобилятига эга эканлиги аниқланиб, натижада енгил ва шўрланган тупроқларнинг физик хусусиятларини яхшилаши ҳамда ерда намликни бир меъерда ушлаб туришга ёрдам бериши кузатилади. Ёпишқоқлик қобилятига ега бўлган сапропел тупроқ билан ўзаро таъсирлашганда унинг тузилишини яхшилади, унга бўлак, юмшоқлик беради ва ҳаво ўтказувчанлигини оширади [1-3].

Кейинги илмий тадқиқот ишларимизда сапропелни ҳар хил йўналишларда экологик тоза ўғит олишда хомашё сифатида қўллаш тавсия этилди. Жумладан, маҳаллий агрорудалар (фосфорит, глауконит, бентонит ва ҳоказолар) ва ноорганик тузлар асосида органик минерал ўғитлар ва агромилиорантлар олинди. Олинган ўғитлар таркиби: 5-10% P_2O_5 , 1-10% азот, 1-5% K_2O ва 5-15% гача органик моддалар ва микроэлементлардан ташкил топган бўлиб, яхши физ-кимёвий ва товар хоссаларига эга эканлиги аниқланди.

Хулоса. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатди-ки, сапропелни экологик тоза ва юқори самарадор органик минерал ўғитлар ва агромилиорантлар сифатида ишлатиш мумкин. Сапропелларнинг тупроққа киритилиши нафақат маданий ўсимликларни озика моддалар билан бевосита таъминлаш воситаси, балки тупроқни органик моддалар билан бойитиш, кислоталиликни пасайтириш ва ҳайдаладиган қатламнинг сув-физик хусусиятларини яхшилаш орқали унумдорликни тубдан оширишнинг жуда муҳим омилдир. Тупроққа мунтазам равишда сапропел асосидаги ўғитлар юқори меъерда берилса, гумус микдори кўпаяди, сингдириш сиғими катталашади ва буферлиги ортади, натижада мўл ҳосил олишга имконият яратилади.



**“SHIMOLIY MINTAQLARDA QISHLOQ XOJALIGINI
RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA
ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI”
mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya**



Фойдаланилган адабиётлар

1. T.A. Tajibaev, A.U.Erkaev, D.O.Allaniyazov, S.U.Ochilov, D.K.Kurbaniyazov // Physical and chemical study of sapropel of kushkanatau field of karakalpakstan // The Austrian Journal of Technical and Natural Sciences, No 7–8 ISSN 2310-5607
2. T.A. Tajibaev, A.U.Erkaev, D.O.Allaniyazov, A.M.Reymov // Research of Physical and Chemical Properties and Characteristics of Sapropel Kuskanatau and Drained Bottom of the Aral Sea // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol. 12, Issue 10, October 2025
3. T.A Tajibaev, A.U Erkaev, D.O Allaniyazov, A.M Reymov, M.B Karimbayeva // Obtaining complex fertilizers based on glauconite, phosphorite, sapropel of karakalpakstan in the presence of urea // European Science Review 2025, No 9–10 ISSN 2310-5577
2. Kireicheva L. V., Khokhlova O. B. Fertilizing and reclamation mixtures based on sapropels // Fertility, 2004. – No. 4. – P. 26–28.
3. Сапропель //Энциклопедический справочник «Тверская область». Озерные месторождения сапропеля Тверской области. М., 1991.