

**О.І. Галік, к.с.г.н., доцент,
В.А. Стріха, к. т. н., доцент,
Н.І. Нікітчук, студент**

Рівненський національний університет водного господарства та природокористування

АНАЛІЗ ЗАПАСІВ ПОКЛАДІВ САПРОПЕЛЮ В РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Сапропель - це речовина переважно біогенного походження, утворена на дні прісноводних водоймищ із залишків планктонних і бентонних організмів, в результаті бактеріальних процесів, що проходять у шарах відкладень при малому доступі кисню. Значну частину сапропелю складають мінеральні домішки (піскуваті, глинисті, вапнякові), додаючи їм відповідні фізичні та хімічні властивості. Утворення сапропелевих відкладень (покладів) обумовлене характером водойми в якій вони утворюються і відзначаються великою різноманітністю властивостей. Із зміною водного режиму озера чи його характеристик змінюється і вид донних відкладень. Відкладення не мають запаху, за винятком окремих різновидів із запахом сірководню. Забарвлення сапропелю залежить від органічної речовини та органічних домішок. Коричневе, буре, буро-охристе забарвлення обумовлене наявністю гумінових речовин чи окисного заліза; зелене, темно-маслинове – присутністю карбонатів; рожеве – присутністю каротину чи марганцю. Склад мінеральних і органічних компонентів сапропелю залежить від умов формування і накопичення у водоймах відкладень. На склад сапропелю значний вплив мають умови водного живлення та хімічний склад озерних вод.

Сапропель являє собою цінний природний ресурс органічної сировини для сучасного і перспективного використання в багатьох галузях народного господарства.

За своїми властивостями озерні сапропелі близькі до торфу. Схожість між сапропелями і торфами в їх подібному органогенному походженні, в наявності в них залишків організмів, які досягли повної мінералізації, в значному вмісті органічної речовини, при умові формування у водному чи значно зволоженому середовищі.

Утримання води в сапропелі дуже значне: вологість коливається в межах 60-97%, що пояснюється здатністю органічних колоїдів поглинати велику кількість води. На відміну від торфу, сапропелі мають цілий ряд специфічних властивостей: повільно сохнуть, важко віддають воду, але висохнувши, навіть розмолоті в порошок, вони знову не намокають. Тільки деякі вапнякові сапропелі в сухому виді стають пухкими. Проморожений чи попередньо розбавлений у воді сапропель значно легше віддає воду і досить швидко висихає до 18-20% вологості. Крім того, сапропель після промороження стає пухким.

Зовні сапропель має вигляд желеподібної однорідної маси, консистенція якої у верхніх шарах наближається до сметаноподібної, а в нижніх, більш густих, уже може добре різатись ножом. Інколи у верхніх шарах сапропелі мають дрібнозернисту структуру. У порівнянні з торфом сапропелі мають високу зольність. В середньому вона коливається від 20 до 60%, а інколи має і більш високі показники. Особливо цінні сапропелі зольність яких менша ніж 10%, але вони зустрічаються досить рідко. На відміну від вод торфовищ, які мають кислу реакцію, води сапропелевих відкладень мають нейтральну чи навіть лужну реакцію і рідко слабкокисло.

За складом золи сапропелі розподіляють на три основні типи: біогенний, кластогенний і змішаний. Основні компоненти золи сапропелів: окис кремнію, вуглекислий кальцій, окиси магнію, заліза, алюмінію, марганцю, фосфору, натрію та інших. Органічна частина сапропелів також різноманітна за своїм складом і залежить від основних біологічних утворень, зольності та інших причин.

Сапропель сьогодні може знайти наступне застосування в народному господарстві:

- в сільськогосподарському виробництві у якості різноманітних видів добрив;
- в тваринництві у вигляді вітамінно - мінеральних підкормок;
- в медицині;
- в якості сировини для хімічної промисловості.

Рівненська область розташована в західній частині Правобережного Полісся і Лісостепу України, в басейні р. Прип'ять. На півночі вона межує з Республікою Білорусь, на заході – з

Волинською, на сході – з Житомирською, на півдні – зі Львівською, Тернопільською і Хмельницькою областями.

По фізико-географічних умовах територію області прийнято розділяти на дві частини: північну – полісся і південну – лісостеп. Північна частина займає велику територію області і являє собою однотипну низовину з ухилом поверхні на північ і великими масивами заболочених земель, луків і лісів. Найбільш низинна частина розташована уздовж кордону з Білоруссю. Вона характеризується поширенням моренних і алювіальних відкладень, невеликими абсолютними висотами (140-170 м) і дуже великою заболоченістю. У цьому районі протікають праві притоки ріки Прип'ять – Стохід, Стир, Горинь, Ствига, Льва із широкими заплавами і слабо вираженими вододілами.

Центральна і південна частина Рівненського Полісся має більш різноманітний і розчленований рельєф, що являє собою чергування окремих невеликих висот і заболочених низин. Абсолютні висоти на підвищеннях досягають 170-200 м. На рельєфі поверхні помітно відображаються неглибокі залягання кристалічних порід, що у багатьох місцях виходять на поверхню. Ця частина території розташована на південній окраїні Волинсько-Подільської височини і характеризується густою мережею річкових долин, балок і ярів.

Найбільша кількість озер Рівненської області приурочена до басейну р. Прип'ять у Поліській частині області. Озера басейну р. Прип'ять можуть бути розділені на три типи: заплавні, річкові і вододільні.

Заплавні озера приурочені тут як до заплави р. Прип'ять, так і до заплави її великих приток. Це в більшості болотні озера з низькими берегами, що заростають, в'язким дном і невеликими глибинами.

Річкові озера – це озеровидні розширення річкового русла, що зустрічаються на ріках Прип'яті і Случа, а також на деяких малих ріках між Случем та Убортю.

Вододільні озера розташовані серед піщаних пагорбів і на вододілах річок Случа та Ствиги.

За своїм походженням, величині і формі, а також водному режиму озера Рівненської області однотипні з озерами Волинського Полісся.

Найбільш великі озера розташовані у Володимирецькому, Дубровицькому і Зарічненському районах (Луко – 84,7 га, Островатське – 76,3 га, В. Почаївське – 52,2 га, Велике – 93,2 га).

Більшість озер має площу 5-10-20 га з запасами покладів сапропелю 50-300 тис. м³. Ці озера піддаються інтенсивному замуленню, у багатьох озер зарослі торф'яні береги. Площа водного дзеркала зменшується, по берегах утворюються плавуні.

Згідно класифікації видів сапропелю, розвідані балансові запаси в області представлені наступним чином: кластогенний тип - 3876,6 тис. т., або 46,3% від загальної кількості по області, змішаний тип - 3832 тис. т. (45,7%), біогенний тип - 672,5 тис. т.(8%).

Таблиця 1

Кількісний розподіл покладів сапропелю по районах області

№ п/п	Назва району	Кількість покладів			Всього
		Резервні	Перспективні	Охоронні	
1	Зарічненський	6	8	-	14
2	Володимирецький	5	5	-	10
3	Дубровицький	4	1	2	7
4	Рокитнівський	2	-	-	2
5	Сарненський	1	-	2	3
6	Костопільський	1	-	-	1
	Всього	19	14	4	37

Кластогенний тип сапропелів поділяється на наступні види: органо- піщанистий – 1732,4 тис. т., органо-глинистий – 1940,7 тис. т., діатомово-глинистий – 61,5 тис. т.

Змішаний тип складають: органо-вапняковий вид – 262 тис. т., глинисто-вапняковий – 1010,9 тис. т., органо-залізистий – 1949,8 тис. т.

Біогенний тип представлений найменшими запасами сапропелю наступних видів: змішано-водоростевий – 280,2 тис. т., торф'янистий – 226,3 тис. т., зоогенно - водоростевий – 166 тис. т.

Озерний розподіл геологічних запасів по районах області

Назва району	По кількості озер		По запасах	
	Кількість розвіданих озер	% до розвіданих - них по області	Геологічні запаси сапропелю тис. т.	% до загальних розвіданих по області
Володимирецький	10	27	1959,5	14
Дубровицький	7	19	1973,0	14
Зарічнлянський	14	38	7672,8	55
Костопільський	1	3	1218,2	9
Рокитнівський	2	5	223,5	2
Сарненський	3	8	853,0	6
Всього	37	100	13900,0	100

За геологічними запасами сапропелю Рівненська область посідає друге місце в Україні (після Волинської де в 190 покладах зосереджено 65,3 млн. т. сапропелю). Балансові запаси сапропелю в області (розвідані по категоріях А+С2) складають 8,4 млн. т., які знаходяться в 37 покладах.

З точки зору кількості покладів, а також їх запасів найбільш перспективними для розробки є Зарічненський район: 14 розвіданих озер (38%) з геологічними запасами 7672,8 тис. т. (55%), а також відповідно Володимирецький (10 озер (27%), запаси – 1959,5 тис. т. (14%)) і Дубровицький (7 озер (19%), запаси -1973,0 тис. т. (14%)) райони.

Дубровицький район, порівняно з Володимирецьким, є більш перспективним для розробки, тому що при майже однакових геологічних запасах сапропелю (відповідно 1973,0 і 1959,5 тис. т.) кількість покладів у Дубровицькому районі менша (відповідно 7 і 10 покладів).

Кожна водойма з покладами сапропелю має специфічну будову, тому перед промисловим освоєнням потрібно розробити проект її комплексного та раціонального використання.