

На думку вітчизняних природоохоронців, сталий розвиток нашої держави нині полягає не тільки в економічній складовій, але передусім в екологічній разом із соціальною.

В Україні й донині немає розробленого регламенту з оброблення гною, гноївки, визначення порядку встановлення їхніх ризиків та нормативів їхнього внесення.

Тому сьогодні, як ніколи, Україна потребує прийняття та впровадження європейських стандартів та підходів у сфері охорони довкілля. Першочерговим вважається приведення національного законодавства у відповідність до Директиви 2010/75/ЄС Європейського Парламенту та Ради Європи від 24 листопада 2010 року про промислові викиди (інтегроване запобігання та контроль забруднення). Основні засади Директиви стосуються охорони повітря, води, ґрунтів та полягають у запобіганні, зменшенні та усуненні забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності відповідно до принципу “сплачує той, хто забруднює” та принципу “запобігання забрудненню”. Відтак законодавчі зміни щодо введення європейських норм і правил та запровадження дієвого екологічного контролю мають бути першочерговим пріоритетом для уряду України.

---

УДК: 543.3:504

*Опольська Ю.І. – студентка Істн курсу, напрям підготовки ТВППТ*

Науковий керівник – Прохаська Г.І., магістр хімії, асистент кафедри агрохімії, хімічних та загальнобіологічних дисциплін  
Подільський ДАТУ, м. Кам'янець-Подільський, Україна

## **РОЛЬ ВОДИ В ЖИВИХ СИСТЕМАХ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Вода – це найбільш важливий компонент життя всіх живих організмів. Вона слугує невід’ємним показником для рослинного і тваринного світів, а також і для самої людини. Якість води визначається комплексом її хімічних, біологічних компонентів та фізичних властивостей, які зумовлюють придатність води для певних видів водовикористання.

Актуальність роботи полягає в тому, що серед усіх хімічних сполук виняткова роль у забезпеченні процесів життєдіяльності організмів належить воді. Водопровідні системи населених пунктів України збудовані десятки років тому і характеризуються зношеністю та високою енерговитратністю, у зв’язку з чим постає проблема забезпечення контролю якості питної води.

Мета: дослідити біологічний вплив води на живі організми та розглянути пропозиції щодо покращення якості питної води.

Живі організми містять різні типи неорганічних речовин: кисень, оксиди, кислоти, мінеральні солі та їх йони. Загальний їх вміст, крім води, складає від одного до кількох відсотків залежно від типу клітини.

Найголовніша з неорганічних речовин – вода. Вміст води в організмах становить 60-70 %, а в деяких випадках – до 98 %. Цитоплазма – 80 %, кров і лімфа – 80 %. Вода утворює основу внутрішнього середовища організмів, визначає фізичні властивості клітин – об’єм і внутрішньоклітинний тиск (тургор).

У водному середовищі відбуваються процеси обміну речовин і перетворення енергії. Вода бере безпосередню участь у реакціях розщеплення органічних сполук та реакціях гідролізу. Частина молекул води формує водну оболонку навколо білків. Таку воду називають зв'язаною або структурованою (4-5 % від загальної кількості води). Вона запобігає взаємодії певних частин молекули між собою, бере участь у підтриманні структури молекул. Решта 95-96 % води має назву вільної: вона не пов'язана з іншими сполуками.

Залежно від температури середовища вода здатна змінювати агрегатний стан. Під впливом розчинених у ній речовин вона може змінювати свої властивості, зокрема точки температур замерзання і кипіння, що має важливе біологічне значення.

Воді притаманна велика теплоємність, тобто здатність поглинати тепло за незначних змін власної температури. Завдяки цьому вода запобігає різким змінам температури в клітинах і в організмі в цілому за значних її коливань у навколишньому середовищі. Під час випаровування води організми витрачають багато тепла. Так вони захищають себе від перегрівання.

Вода характеризується складом та властивостями, які визначають її придатність для конкретних видів водовикористання.

Проблемним залишається питання щодо забезпечення населення України питною водою гарантованої якості як в якісному, так і в кількісному відношенні, а також приведення в належний санітарно-технічний стан водопровідних мереж та споруд.

Повна схема очищення питної води муніципальними водоканалами в Україні виглядає наступним чином: відстоювання води, коагуляція (зв'язування та осадження домішок) Алюміній сульфатом або іншими коагулянтами, пропускання крізь пісок із зворотним промиванням, обробка ультрафіолетовими лампами для знищення мікроорганізмів, хлорування для запобігання подальшого мікробіологічного зараження води, яка по трубах проходить від станцій водоочищення до наших квартир. Деякі станції очищення води використовують скорочену схему – або без відстоювання, або без коагуляції, або без піщаних фільтрів, або без ультрафіолету. Але при цьому хлорують воду завжди!

Хлорування води вбиває мікроби, але призводить до забруднення залишковим хлором і хлороорганікою. Наявність хлору у воді сприяє утворенню хлорамінів, що викликають проблеми запаху і смаку. Ряд сполук хлору є небезпечними канцерогенами – речовинами, що викликають розвиток ракових пухлин. Хлор, взаємодіючи з органічними сполуками, що перебувають у водопровідній воді, може утворювати хлорорганічні сполуки, такі, наприклад, як трихлорметан. Трихлорметан – це хлороформ, який викликає рак у лабораторних тварин.

Ефективно очистити воду, взятую із забруднених джерел, за вищевказаною схемою дуже важко. Навіть якщо допустити, що вода, що пройшла обробку на очисних підприємствах, відповідає вимогам і придатна для пиття, то, як тільки вода поступає у розподільну водопровідну мережу, вона піддається вторинному забрудненню. Один з аспектів вторинного забруднення – різниця між денним і нічним водоспоживанням. Вночі вода застоюється в трубах, оскільки водоспоживання істотно нижче. Це призводить до того, що окрім корозії у воді

відбувається ще й мікробіологічне забруднення мікроорганізмами, продуктами їх життєдіяльності і розкладу.

Для покращення якості питної води слід переглянути затверджені нормативи та Закон України “Про питну воду та питне водопостачання” і ввести суворішу адміністративну та кримінальну відповідальність за порушення водного законодавства. З 2000 року в Україні введено в дію нормативний документ ДСанПін № 383 “Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько – питного водопостачання”. Цей норматив включає 54 показники якості та контролю за якістю питної води, є більш суворішим ніж ГОСТ 2874– 82 і більше відповідає нормативам ЄС та ВООЗ.

---

---

УДК 636.4.621.311.1..330.322.5

*Повзун Ф.І., студент II курсу ОС Магістр, спеціальність ТВПШТ*

Науковий керівник – Булатович О.М., кандидат с.-г. наук., доцент

Подільський ДАТУ, м. Кам’янець-Подільський, Україна

## **РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ ЯК ОСНОВА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА**

Виробництво свинини включає основні стадії виробництва: вирощування племінного молодняка, репродукція відгодівельного поголів’я, відгодівля свиней, кормовиробництво, забій тварин та обробка туш.

Сучасні свиноферми та комплекси, як і інші підприємства в галузі тваринництва, є значними споживачами енергоресурсів: енергоносії (електрична енергія, теплова енергія, рідке та газоподібне паливо), енергоресурси (у кормах, будівлях, спорудах, машинах і обладнанні, трудових ресурсах) тощо. У зв’язку з загостренням паливно-енергетичної кризи частка енергоносіїв у структурі собівартості продукції свинарства в залежності від виробничої потужності агропромислових підприємств становить 20-30 %. Підвищення вартості енергоносіїв робить актуальним питання енергозбереження та раціонального використання енергоресурсів і дослідження цієї проблеми.

Розвиток сільського господарства, в тому числі і свинарства, має свої особливості, зумовлені поєднанням таких об’єктивних факторів: природо– біологічних, техніко– технологічних, організаційно-економічних та соціальних. Ефективний розвиток галузі можливий лише за умов, коли всі елементи цієї цілісної системи мають спрямованість на одержання високих кінцевих результатів.

Для досягнення конкурентоспроможності та ринку м’яса та м’ясопродуктів на національному та міжнародному рівні доцільно впроваджувати нові технології виробництва продукції свинарства, які б враховували: