

Блок специфічних речовин токсичної дії визначає води як “задовільні”, “слабко забруднені” (за середніми величинами) та як перехідні за якістю від “задовільних”, “слабко забруднених” до “посередніх”, “помірно забруднених” (за найгіршими значеннями). Така ситуація спричинена наявністю значної кількості міді, цинку, заліза загального, марганцю, фторидів і нікелю (4-6 категорії, III-IV класи якості).

Найбільші зміни якості води Дніпровського водосховища відбулись за блоком специфічних речовин токсичної дії, котрі обумовлені високим вмістом заліза загального і марганцю. Рівень екологічної шкоди за блоком трофосапробіологічних показників виражений погіршенням в основному за рахунок зростання вмісту фосфору фосфатів і величини перманганатної окиснюваності. За блоком показників сольового складу порушення нормативних вимог у водосховищі не відмічено.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Вишневецький В.І., Косовець О.О. Гідрологічні характеристики річок України. – К.: Ніка центр, 2003. – 324 с.
2. Алекин О.А. Руководство по химическому анализу вод суши. – Л.: Гидрометиздат, 1973. – 269 с.

## КОРИСТЬ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

*Доповідач – Матис Є. О., асп.,  
Науковий керівник – Крот О. П. к.т.н., доц.,  
Харківський національний університет будівництва та архітектури, Україна  
matis19ev@gmail.com*

Сонячна енергетика – це джерело нових можливостей, це не тільки відновлювальна та ресурсозберігаюча технологія, а й майбутнє промисловості у різних сенсах цього слова [2].

Вирощування сільськогосподарських культур в тіні сонячних батарей може призвести до зростання виробництва овочів і фруктів в два-три рази в порівнянні з традиційним сільським господарством і при цьому значно скоротити споживання води для зрошення, це підтвердили науково дослідники з Університету Арізони.

У дослідженні, опублікованому в журналі Nature Sustainability [1], група представила результати багаторічного дослідницького проекту, в рамках якого вивчалось вирощування чілтепіна (перець), халапеньйо і томата черрі в тіні фотоелектричних панелей в посушливих районах.

Протягом тримісячного річного вегетаційного періоду дослідницька група контролювала мікрокліматичні умови, такі як рівень освітленості, температура повітря і відносна вологість, а також температури фотоелектричних панелей, вологість ґрунту і споживання води для зрошення, екофізіологічну функцію і виробництво біомаси. Моніторинг проводився за допомогою датчиків, розміщених над поверхнею ґрунту і на глибині 5 см.

Вимірювання показали, що затінення від панелей зробило позитивний вплив на температуру повітря, освітленість і потребу в воді. Тінь, що забезпечується фотоелектричними панелями, привела до більш низьких денних температур і більш теплим нічним температурам в порівнянні з традиційною системою посадки під відкритим небом. Також відзначався більш низький дефіцит тиску пара, що означає, що в повітрі було більше вологи.

Захист від сонячного світла і високих температур, пропонована сонячними батареями, дозволила поліпшити урожай для всіх трьох культур. Насправді, загальне виробництво плодів чілтепіна під фотоелектричними панелями в агротехнічній системі було в три рази вище, а виробництво томатів в два рази більше [1]. Що стосується халапеньйо, урожай був подібний до одержуваному традиційним методом, але був досягнутий з 65% меншою транспіраційною втратою води. Кожен іригаційний захід може підтримувати зростання врожаю протягом декількох днів, а не годин, як в сучасній сільськогосподарській практиці.

Отже, по проведеному аналізу досліджень [1,2] можна зробити висновок, що можна буде впровадити такі заходи для сільськогосподарської промисловості в Україні, вивчити поведження наших культур та порівняти з вирощуванням в традиційному підході. Для цього треба дослідно обґрунтувати дані температури повітря, вологості і швидкості вітру, сонячну ефективність (це відношення виробленої сонячної енергії до сонячного випромінювання, що падає на фотоелектричні панелі) для конкретної культури. Актуальними тіньолюбивими культурами є: огурці, томати, боби, буряк, брокколі, цвітна капуста, горох, квасоля, ревінь, цибуля, часник, салат-латук (табл), черемша, кінза, м'ята, щавель, материнка, петрушка, шпинат, естрагон, рукола, листові гірчиця, пастернак, хрін, меліса, крес-салат, селера, чебрець [1].

Таблиця – Перспективні площі та місцезонашування для вирощування салату-латук сільськогосподарських угідь України для впровадження науково-підтвердженого заходу станом на 2019 рік

Географічне місцезонашування	Індекс	Назва господарства	Площа
Київська обл., Броварський район, с. Пухівка	07413	Фермерське господарство «Журавушка»	55 Га
Харківська обл., Красноградський район, с. Наталине	63343	ТОВ «Красноградська овочева фабрика»	2.8 Га
Одеська обл., Біляївський район, с. Мирне	67652	ТОВ «Зелена планета»	16 Га

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Elnaz H. Adeg, Stephen P. Good, M. Calaf & Chad W. Higgins. Solar PV Power Potential is Greatest Over Croplands. Scientific Reports. Nature Sustainability 2. The Campus, 4 Crinan Street, London, N1 9XW, United Kingdom.
2. Greg A. Barron-Gafford, Mitchell A. Pavao-Zuckerman, Rebecca L. Minor. Agrivoltaics provide mutual benefits across the food–energy–water nexus in drylands. Scientific Reports. Nature Sustainability 2. The Campus, 4 Crinan Street, London, N1 9XW, United Kingdom.

## ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ СТРАТЕГІЧНОГО ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ В КОНЦЕПЦІЇ СТІЙКОГО ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ

*Доповідач – Мацкевич Г.Є., асп.,  
Науковий керівник – Внукова Н.В., д.т.н., проф.,  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна  
njutta0208@gmail.com*

У міру зростання екологічних проблем, які поступово приймають характер екологічної кризи, все актуальнішими стають вимоги необхідності ведення екологічної політики. В рамках екологічної політики виділяють кілька рівнів: міжнародний, державний (національний), регіональний, локальний. Екологічна політика є важливою складовою частиною політики будь-якої держави. Елементами екологічної політики є: принципи, пріоритети, цілі, суб'єкти, механізми реалізації (інструменти). Метою екологічної політики в сучасних умовах є створення умов для гармонійного, збалансованого розвитку природи, суспільства та економіки.

Для підвищення рівня життя населення на основі сталого розвитку, передбачено, удосконалювати економічні механізми в сфері охорони навколишнього середовища, розробити механізми державної підтримки робіт по скороченню і ліквідації екологічних збитків, а також прийняти заходи щодо забезпечення безпеки та комфортності середовища проживання людини. Для реалізації концепції стійкого екологічного розвитку території необхідно здійснення комплексу економічних методів управління, спрямованих на забезпечення екологічно допустимого розвитку територій. Особливо актуальним є впровадження ефективних ринково-орієнтованих і регіонально адаптованих систем і механізмів раціонального природокористування для рекреаційних територій, подальший ефективний розвиток яких безпосередньо залежить від стійкості відтворення сприятливих природно-екологічних умов.

Концепція сталого екологічного розвитку території базується на принципах: оптимальної відповідності суспільства і природного середовища,