

УДК 631.67: 528.85/.87(15)
© 2011

Ю.Ю. ДАНИЛЕНКО,
науковий співробітник

Інститут гідротехніки
і меліорації НААНУ, м. Київ

ТИПІЗАЦІЯ ЗРОШУВАНИХ
АГРОЛАНДШАФТІВ
ЗА ПРИРОДНИМИ
МЕЛІОРАТИВНИМИ
ВЛАСТИВОСТЯМИ

Доведено, що наявність сталих закономірностей у просторовому розподіленні показників, які характеризують дефіцит щільності лісосмуг і питомої площі зрошення відносно їхнього оптимуму, дозволяє найбільш ефективно організувати агроландшафти з високими природними меліоративними властивостями, в межах яких утримуються оптимальні температурні умови для формування високопродуктивних агроценозів.

Південні регіони України характеризуються високим ступенем залучення земель у сільськогосподарське виробництво. Зсув співвідношення між сільськогосподарськими угіддями різних типів у бік майже суцільного розорення земель призвів до зниження природної стійкості та продуктивності агроценозів.

Кожен з елементів агроландшафту має як власний, так і консолідований вплив на довкілля. Наближені до природних елементів ландшафту штучні лісові насадження, водойми, пасовища, луки, як правило, покращують мікроклімат території. Насичення зрошуваних агроландшафтів лісовими насадженнями є одним з дієвих механізмів підвищення їхніх природних меліоративних властивостей у плані оптимізації водного режиму ґрунтів.

Атмосферні посухи складають невід'ємну частину клімату Півдня України. Останнім часом зростає їхня частота і вони стають причиною все більш жорстких ґрунтових посух, знизити негативний вплив яких можна за допомогою системи ландшафтно-меліоративного землеробства, в основі якої лежить механізм посилення природних меліоративних властивостей агроландшафтів за рахунок спеціальної їхньої організації.

Лісові насадження сприяють зменшенню випаровування з полів, рівномірному розподілу вологи та пом'якшенню темпе-

ратурних коливань. Основними причинами їхнього сприятливого впливу є послаблення вітру, зменшення турбулентності, снігоутримання, яке збільшує запаси активної вологи [1–3].

Протягом вегетаційного періоду південний степ України характеризує висока температура приземного шару повітря. Дуже часто вона перевищує діапазон, який є оптимальним для нормального розвитку рослинності. Таким чином, все більшої актуальності набуває розроблення комплексу заходів, спрямованих на зниження максимальних температур. Тому метою наших досліджень було вивчення для цього природних меліоративних властивостей агроландшафтів. Комбінація певних елементів в їхній структурі може забезпечити умови для створення сприятливого мікроклімату території та позитивно вплинути на стан довкілля в цілому.

Методика досліджень. Під час вивчення територіально розподілених природних комплексів найбільш коректним методичним підходом вважаємо аналіз даних дистанційного зондування земної поверхні. Сучасна доступна для широкого використання міжнародна база супутникових знімків дозволяє скористатися зображеннями необхідної якості та просторового розрізнення. Накопичений світовий досвід дозволяє також обрати методику дешифрування, яка б задовольняла користувача

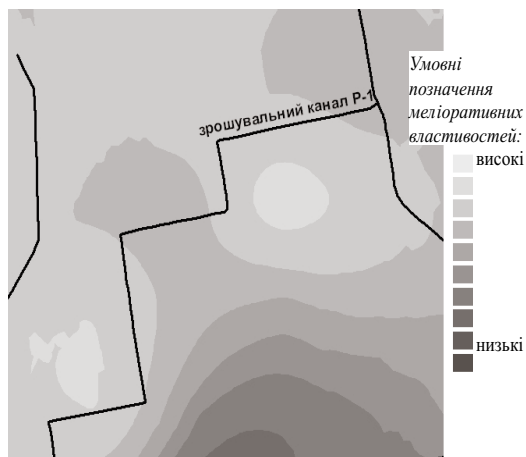


Рис. 1. Просторовий розподіл меліоративних властивостей агроландшафтів у межах Каховського зрошувального масиву

з огляду на наявну вихідну інформацію та поставлені задачі [4, 5].

Нами виконано аналіз космічних знімків Каховського зрошувального масиву. А саме території, розташовані між Північно-Кримським каналом і Магістральним Каховським каналом, що відноситься до зони зрошення розподільчого каналу Р-1. Обрано космічні знімки, якість та радіометричні характеристики яких дозволяють вирішити широке коло задач. Їх оброблено з виділенням шарів інформації про рослинність, температурні поля, рельєф та ін.

Результати досліджень та їх обговорення. Виявлено достатньо тісний кореляційний зв'язок температури приземного шару атмосфери, як непрямого показника мікроклімату території, з питомою площею зрошення та густотою лісонасаджень [6]. На основі карти-схеми просторового розподілу меліоративних властивостей агроландшафтів (рис. 1) виконано відповідну типізацію території Каховського зрошувального масиву, зокрема визначено ділянки, які мають високі природні меліоративні властивості, а також ділянки, що потребують комплексних заходів структурної ре-

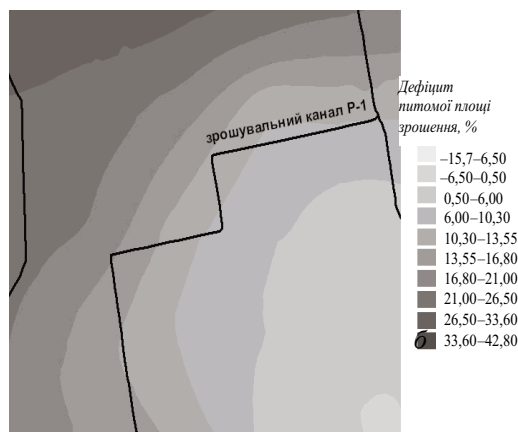
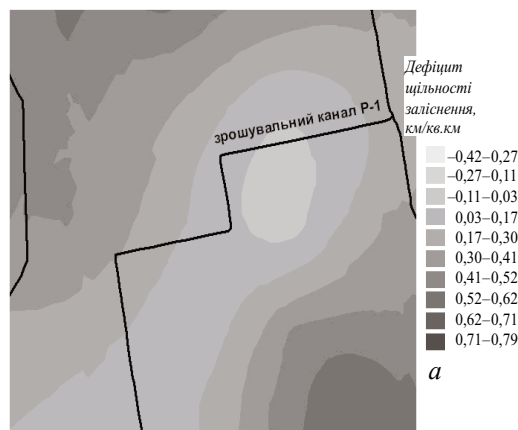


Рис. 2. Карта-схема дефіциту на Каховському зрошувальному масиві: а – щільності заліснення; б – питомої площі зрошуваних земель

організації агроландшафтів.

Покращення мікроклімату внаслідок здійснення заходів щодо зниження температури приземного шару повітря можна досягти підвищенням до оптимальних значень густоти лісосмуг і питомої площі зрошення.

Високі меліоративні властивості окремих ділянок є наслідком зосередження в їхніх межах достатньої кількості зрошуваних земель та густоти заліснення.

Для визначення заходів, які б сприяли покращенню природних меліоративних властивостей агроландшафтів, побудовано карту-схему дефіциту щільності заліснен-

ня та питомої площі зрошуваних земель (рис. 2,а).

Карта-схема містить інформацію про невідповідність заліснення оптимальним значенням. Для покращення стану агроландшафтів у межах ділянок, які характеризуються щільністю заліснення менше 1,2 км/км², необхідно провести додаткові лісомеліоративні заходи. Показник щільності заліснення території характеризує загальну протяжність лісових насаджень до 1 км² площі, що дає об'єктивну характеристику розміщення полезахисних лісових смуг, оскільки необґрунтоване збільшення їхньої ширини не веде до підвищення позитивного впливу на територію.

На карті-схемі дефіциту питомої площі зрошення (рис. 2,б) можна виділити ділянки, природні меліоративні властивості яких необхідно підвищити до оптимуму.

Оптимальною питомою площею зрошення для Півдня України є 45–55 % від загальної площі, зайнятої під сільськогосподарськими угіддями. Зниження цього показника спричинює зменшення продуктивності агроландшафтів унаслідок підвищення максимальних температур повітря.

Наявність сталих закономірностей у просторовому розподіленні показників, що характеризують дефіцит щільності лісосмуг і питомої площі зрошення відносно їхнього оптимуму, дозволяє найбільш ефективно організувати агроландшафти з високими природними меліоративними властивостями, в межах яких утримуються оптимальні температурні умови для формування високопродуктивних агроценозів.

Бібліографія

1. Меліоративні властивості лісосмуг та лісів у агроландшафтах / Ю.О. Михайлов, С.О. Врадін, С.М. Лютницький [та ін.] // Меліорація і водне господарство. – 2001. – Вип. 87. – С. 30–39.

2. Грицан Ю.І. Екологічні основи перетворюючого впливу лісової рослинності на степове середовище (екотоп, взаємодія, дендроіндикація, типологія): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра біол. наук: спец. 03.00.16 “Екологія” / Ю.І. Грицан. – Дніпропетровськ, 2000. – 27 с.

3. Тепловой и водный режим Украины / [Константинов А.Р., Сакали Л.И., Гойса Н.И., Олейник Р.Н.]; под ред. А.Р. Константинова. – Ленинград, Гидрометиздат, 1966. – 591 с.

4. Отримання геоінформації з мережі Інтернет для завдань космічного моніто-

рингу екологічної безпеки регіонів / Г.Я. Красовський, С.М. Андреев, О.С. Бутенко [та ін.] // Екологія і ресурси. – 2005. – № 12 – С. 100–142.

5. Готинян В.С. Дистанційне зондування Землі / В.С. Готинян, Г.Я. Красовський // Матеріали регіональної наради “Можливості сучасних ГІС/ДЗЗ-технологій у сприянні вирішення проблем Херсонщини”, 19–20 вересня 2007 р., м. Херсон. – Херсон, 2007. – С. 77–98.

6. Даниленко Ю.Ю. Взаємозв'язок показників стану зрошуваного агроландшафту / Ю.Ю. Даниленко // Еколого-збалансоване управління меліорованими ландшафтами: збірник матеріалів Міжнародно-науково-практ. конф. молодих вчених. – Херсон : РВВ “Колос”, 2010. – С. 62–63.