

УДК 631.95:574.2

© 2009

Ласло О.О., аспірант,
Писаренко П.В., доктор сільськогосподарських наук, професор
Полтавська державна аграрна академія*

АГРОЕКОЛОГІЧНЕ РАЙОНУВАННЯ УГІДЬ ЗА РІВНЕМ УРОЖАЙНОСТІ ОСНОВНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Рецензент – доктор сільськогосподарських наук Г.П. Жемела

*Виробництво сільськогосподарської продукції су-
проводжується здійсненням контролю за екологі-
чним станом ґрунтів й дотримання науково-
обґрунтованих рекомендацій, спрямованих на збе-
реження родючості земель та одержання запла-
нованих урожаїв високої якості. Екологічна ситу-
ація на територіях значною мірою впливає на аг-
роекологічний стан ґрунтового покриву та інші
компоненти сільськогосподарських ландшафтів.
Практичне значення оцінки екологічної стійкості
ґрунтового покриву не обмежується визначенням
придатності ґрунтів для вирощування екологічно
безпечних урожаїв. Слід зазначити, що тільки на
екологічно стійких ґрунтах можливе створення
сталих агрокосистем із довготривалим
стабільним функціонуванням.*

Ключові слова: районування, сільськогоспо-
дарські культури, урожайність, агроценози,
природні ресурси.

Постановка проблеми. Наукові основи су-
часної концепції сільськогосподарського райо-
нування базуються на системному підході до
оцінки природних ресурсів і їх раціональному
використанні агроценозами. Не зважаючи на
очевидне практичне значення агроекологічного
районування територій, чимало питань у цій об-
ласті залишаються до цих пір не вирішеними.

**Аналіз основних досліджень і публікацій, у
яких започатковано розв'язання проблеми.**
Раціональне використання природних умов мо-
жливе у тих випадках, коли сільськогосподарські
культури розміщуються з урахуванням їх потен-
ційної продуктивності, екологічної стійкості,
варіабельності мікроклімату і родючості ґрунтів.

При виробництві сільськогосподарської про-
дукції важливим є контроль за екологічним ста-
ном ґрунтів та дотриманням науково-
обґрунтованих рекомендацій, спрямованих на
збереження родючості земель й одержання за-
планованих урожаїв високої якості [3].

Нині знайти абсолютно «чисті» території в

межах держави вкрай проблематично, оскільки
існують не лише «місцеві» джерела забруднення,
а й міждержавне та трансконтинентальне пере-
несення поллютантів, які, крім ґрунту, забрудню-
ють також й інші природні компоненти. Тому
оцінка придатності земель для виробництва еко-
логічно безпечної продукції має базуватися на
принципах системного методу досліджень та
аналізу.

Першочерговим етапом виконання комплексу
робіт із визначення придатності сільськогоспо-
дарських земель для вирощування екологічно
безпечних урожаїв є оцінка екологічного стану
територій [2]. Із цією метою збирають і аналізу-
ють усю наявну інформацію про співвідношення
основних типів угідь, ґрунтовий покрив, агро-
кліматичні умови, розораність, еродованість і
родючість ґрунтів, наявність у межах території
небезпечних в екологічному відношенні проми-
слових і інших підприємств, види й рівень за-
бруднення атмосферного повітря, поверхневих
вод, ґрунту.

Проводячи класифікацію територій, слід вра-
ховувати аномальні випадки, коли за сприятли-
вих екологічних умов не вдається одержати
врожай, що відповідає стандартам високої якос-
ті. Саме тому остаточний висновок щодо при-
датності територій для одержання екологічно без-
печної продукції потрібно робити як на підставі
результатів ґрунтового-агрохімічного й еколого-
токсикологічного обстеження земельних угідь,
так і за даними, які характеризують хімічний
склад різних сільськогосподарських культур.
У такому разі рослини є своєрідними тест-
культурами. Незважаючи на те, що ґрунт та інші
компоненти агрокосистем, які обстежують, від-
повідають певним вимогам, а в тест-культурах
виявлено високий вміст шкідливих речовин, те-
риторія вважається аномальною й не може бути
класифікована як придатна для одержання висо-
коякісної сировини [3].

* Керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор П.В. Писаренко

Екологічна ситуація на територіях значною мірою впливає на агроекологічний стан ґрунтового покриву та інші компоненти сільськогосподарських ландшафтів. За сучасним уявленням термін «екологічний стан ґрунту» треба розуміти як інтегральний показник його екологічної стійкості, рівня родючості й санітарно-гігієнічного стану (або забруднення).

Практичне значення оцінки екологічної стійкості ґрунтового покриву не обмежується визначенням придатності ґрунтів для вирощування

екологічно безпечних урожаїв. Слід зауважити, що лише на екологічно стійких ґрунтах можливе створення сталих агроекосистем із довготривалим стабільним функціонуванням [2, 3].

Метою досліджень є проведення агроекологічного районування сільськогосподарських угідь Полтавської області за рівнем урожайності сільськогосподарських культур.

Завдання досліджень – встановити екологічні параметри, за яких були отримані високі врожаї сільськогосподарських культур.

Агроекологічне районування територій за рівнем урожайності сільськогосподарських культур (пшениця озима, ячмінь ярий, кукурудза на зерно, горох, соняшник, буряки цукрові) та коефіцієнтом екологічної стабільності



Рис. 1. Комплексна картосхема агроекологічного районування Полтавської області за показниками екологічної стабільності територій та рівнем урожайності сільськогосподарських культур

- Коефіцієнт екологічної стабільності K_{ec}**
- $<0,33$ – екологічно нестабільний
 - ▒ $0,34-0,50$ – слабо стабільний
 - ▤ $0,51-0,66$ – середньо стабільний
 - ▥ $>0,67$ – екологічно стабільний
 - ◆ Средньо та найбільш сприятливі райони вирощування сільськогосподарських культур

Матеріали і методи досліджень. Для проведення наукових досліджень були використані багаторічні джерела інформації: 38-річні дані з урожайності сільськогосподарських культур у районах Полтавської області та методика Г.М. Висоцького «Імітування розходжень» (П.І. Лазаренко, 1995); коефіцієнт екологічної стабільності територій визначали за методикою О.О. Ракоїд «Оцінка екологічної стабільності території» (О.О. Ракоїд, 2008).

Результати досліджень. Оцінка екологічного стану території Полтавської області за показником Кес проводилася по кожному району окремо за формулою:

$$K_{ес} = \sum S_i K_i / \sum S_i,$$

де:

S_i – площа угіддя i -виду, га;

K_i – коефіцієнт екологічних властивостей i -виду угідь [2].

Агроекологічне районування територій за рівнем урожайності основних сільськогосподарських культур проводили за наступною методикою: визначали амплітуду варіювання (віднімали від максимального показника – урожайність по кожній культурі окремо – мінімальний); діленням амплітуди на три частини і наступним додаванням однієї частини до мінімальної величини амплітуди (урожайності) отримали перший рівень екологічного ресурсу (за рівнем урожайності). Далі до цього результату додавали наступну (другу) третину амплітуди (отримали середній рівень ресурсу, у даному випадку урожайність, що найбільш відображає зональні особливості даної території) й до наступного результату додавалася третина амплітуди, що залишилася. У результаті отримали максимальний рівень, що відповідає певному регіональному розподілу. Після цього в отриману шкалу, що починається з мінімального показника (урожайності) й закінчується максимальним проявом даного показника, вписували роки із значенням урожайності, тобто таким чином проводилося їх групування

БІБЛЮГРАФІЯ

1. Лазаренко П.І. Еколого-біологічні основи сільськогосподарського районування територій. – Дніпропетровськ: Пороги, 1995. – 476 с.
2. Ракоїд О.О. Методичні рекомендації з комплексної агроекологічної оцінки земель сільсь-

когосподарського призначення / О.О. Ракоїд. – К.: Логос, 2008. – 51 с.

за екологічними рівнями і визначали ступінь співпадання із сусідніми територіями. Для підтвердження екологічно однорідних територій використовували закон горизонтальної зональності [1].

Шляхом накладання картографічного матеріалу з районування сільськогосподарських культур на матеріали визначення екологічної стабільності територій Полтавської області отримали картосхему 1 (рис. 1).

Аналіз картосхеми 1 (рис. 1) показав, що простежується пряма взаємозалежність між екологічною стабільністю (у нашому випадку порівняння іде з територіями, що мають слабо стабільний стан) окремих районів (Кременчуцький, Новосанжарський, Великобагачанський, Гадяцький, Котелевський, Шишацький, Лубенський) і найвищими й середніми показниками за рівнем урожайності основних сільськогосподарських культур. Із цього робимо висновок, що проведене районування сільськогосподарських культур за рівнем урожайності (на картосхемі зображено середньо і найбільш сприятливі показники) повністю співпадає з територіями, які визначено як слабо стабільні (найвищий позитивний показник стабільності територій Полтавської області за Кес).

Висновки. Екологічно нестабільний агроекологічний стан, яким характеризується більшість агроландшафтів Полтавської області, значною мірою є наслідком високої освоєності та розораності територій. З метою зниження деградаційних процесів внаслідок високого рівня антропогенної трансформації природних екосистем рекомендується провести агроекологічне районування сільськогосподарських земель із виділенням територій, найбільш сприятливих для вирощування окремих культур, а території, що знаходяться у кризовому (нестабільному) стані потребують негайного вилучення з інтенсивного обробітку з наступною оптимізацією і трансформацією.

когосподарського призначення / О.О. Ракоїд. – К.: Логос, 2008. – 51 с.

3. http://www.nauu.kiev.ua/book/Roz_1/Gl_1_8/Gl_1_8.html