

розміщений в долині ріки Брюховиці. На околицях Львова Розточчя має вигляд розчленованого узгір'я (абс. висота 240-395 м), пророслого мішаними лісами, порізаних глибокими долинами і ярами.

В басейні досліджуваних озер сформовані сірі, темно-сірі опідзолені, дернові та лучні ґрунти. Сірі лісові ґрунти басейну Брюховецьких озер практично не забруднені. Переважають Ti, Ba, Sr цифрові показники яких коливаються в межах 110-1400 мг/кг ґрунту, відсутній повністю Mo; в незначних кількостях акумульовані Sn, Zn, Se, Ag, La, їх вміст не перевищує 100 мг/кг ґрунту. Особливо низькі величини Mn (68-77 мг/кг ґрунту), в той час як фоновий вміст цього хімічного елемента складає майже 800 мг/кг ґрунту. Слід зазначити, що в лучних ґрунтах іде інтенсивне накопичення Ti, Pb, Zr.

Вивчення акумулятивної здатності цих ґрунтів показало, що хімічні елементи за адсорбційними особливостями утворюють наступний низхідний ряд: Ti > Ni > Y > Ba > Sr > Cr > Zr > Co > Mn.

Таким чином, найбільше забруднення ґрунтів важкими металами виявлено у басейні Левандівського і Піщаних озер, що обумовлено, очевидно, їх розміщенням у центральній частині міста, внаслідок чого вони піддаються забрудненню викидами міських промислових комплексів. У басейні згаданих озер у ґрунтах максимальні величини властиві барію, титану та стронцію. Значні концентрації важких металів виявлені в ґрунтах басейну Винниківського озера, що зумовлено стічними водами з промислових заводів, зокрема, дріжджового заводу. Найменше забрудненими є ґрунти басейну Брюховецьких озер.

Дослідження ґрунтів в басейнах озер показало, що інтенсивність акумуляції елементів залежить від рельєфних умов. На схилі землях на ступінь забруднення впливає геохімічний перерозподіл, оскільки хімічні елементи переміщуються з схилів земель на рівнинні приозерні тераси, внаслідок чого погіршується стан рекреаційних ділянок та водних об'єктів, особливо під впливом сумарного ефекту важких металів.

Вважаємо, що екологічний моніторинг ґрунтового покриву рекреаційних зон необхідно проводити систематично, особливо перед початком рекреаційного сезону з метою уникнення їх випадкового забруднення та негативного впливу на рекреантів.

#### Література:

1. Волошин І.М. Ландшафтно-екологічні основи моніторингу. Львів, 1998, 355с.
2. Природа Львівської області. Під ред. К.І.Геренчука.- Львів, вид. Львівського університету, 1972.- 151с.
3. Природа Украинской ССР. Климат /Бабиченко В.Н., Барабан М.Б., Ловвинов К.Г. и др. К.: Наукова думка, 1984, 232 с.

#### Summary:

ECOLOGICAL STATE OF SOIL COVER IN THE BASINS OF WATER-RECREATIONAL OBJECTS OF LVIV AND ITS SUBURBS

The researched of the ecological condition of the soil in the area of recreational lakes is given in the article: Levandivske, Vynnykiyske, Bruhovitske, Pishchane and lake of Glinna-Navaria.

УДК 528.94:631.95

Михайло ПОТОКІЙ

## ТИПИ КАРТ В ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ РОСЛИННИЦЬКО-ПРОМИСЛОВИХ АПК

Для забезпечення еколого-географічних досліджень АПК застосовуються різні типи карт. При цьому комплекси можна досліджувати за двома методичними принципами:

1) роздільного моделювання складових його структури та функціонування його найважливіших ланок; 2) комплексного відображення на одній карті взаємопов'язаних видів діяльності, які належать до різних галузей матеріального виробництва та сфери обслуговування [1].

За допомогою першого принципу можна ближче підійти до розуміння структури й закономірностей функціонування АПК. Цей принцип передбачає створення серії взаємоузгоджених карт із наступним їх вивченням. При цьому головний акцент робиться на отриманні якомога повнішої характеристики основних компонентів комплексу. В основу підходу до картографування комплексу покладено принцип поступового поглиблення аналізу, послідовного переходу від розв'язання загальних питань формування усієї групи виробництв до питань розвитку й розміщення окремих його елементів. Під картографічним аналізом тут слід розуміти таке розчленування комплексу на окремі елементи з наступним нанесенням їх на карту, яке дасть можливість виявити структуру комплексу загалом. Метою картографічного аналізу є пізнання окремих складових частин комплексу як закономірних елементів складного цілого.

Розглядаючи різні типи АПК як складні системи, доцільно виходити із загальноприйнятої схеми дослідження на основі ЕВЦ [2].

На цій стадії дослідження застосовуються, як правило, переважно аналітичні карти з одним-двома показниками. Прикладом таких карт можуть бути ті, на яких представлені окремі аналітичні показники [3, стор. 178].

На стадії "сировинна ланка" (природна підсистема) доцільно детально картографічно дослідити чинники становлення, розвитку й функціонування комплексу, зокрема, кліматичні; земельний фонд та його структуру; придатність ґрунту для вирощування тієї сільськогосподарської культури, яка складає основу даного спеціалізованого рослинницько-промислового АПК; можливості розширення посівів; економічну оцінку сільськогосподарських угідь; заходи з покращення фізико-хімічних властивостей ґрунтів; заходи, спрямовані на захист посівів від шкідників, бур'янів та хвороб; боротьбу з водно-ерозійними процесами для групи просапних культур [4].

Так, на карті „Окупність внесення мінеральних добрив" (рис. 1) слід показати два показники: 1) співвідношення між очікуваною та фактичною окупністю внесення мінеральних добрив урожаєм даної сільськогосподарської культури та 2) недобір урожаю за рахунок внесення мінеральних добрив. На карті „Внесення гербіцидів" (рис. 2) доцільно зобразити: 1) оброблену гербіцидами площу посівів даної сільськогосподарської культури, 2) частку оброблених посівів у загальній площі посівів, 3) забезпеченість гербіцидами. На карті „Баланс поживних речовин у ґрунті" слід показати: а) співвідношення між втратами (за рахунок мінералізації та водної ерозії) й нагромадженням гумусу (в тому числі за рахунок рослинних решток та внесення органічних добрив); 2) запаси гумусу в орному шарі, 3) вміст гумусу в орному шарі.

На стадії „Перевезення й первинна обробка сировина" (рис. 3) доцільно показати ті показники, які характеризують: 1) масу вивезеної з господарств землі з урожаєм, 2) фізичну забрудненість сільськогосподарської сировини, 3) вивезення землі з одного гектара посівів.

На стадії „Переробка сировини й виробництво готової продукції" на окремих картах показуються: забір води, використання води на різні потреби, обсяги скинутих стічних вод, забруднення повітря тощо.

Більшість показників на карті області картографується способом картодіаграми (абсолютні показники) чи картограми (відносні показники) у розрізі адміністративних районів області [5].

Комплексне картографування АПК передбачає знання його основних структурних елементів. Можна виділити ряд таких елементів, залежно від того, яка сільськогосподарська культура формує спеціалізований АПК; серед них хіміко-меліоративний цикл, агрохімічний цикл, ґрунтозахисний цикл, водогосподарський цикл тощо.

На картах подібних циклів представлена різностороння характеристика явища з багатьма показниками, в тому числі й визначеними на основі перетворення простих.

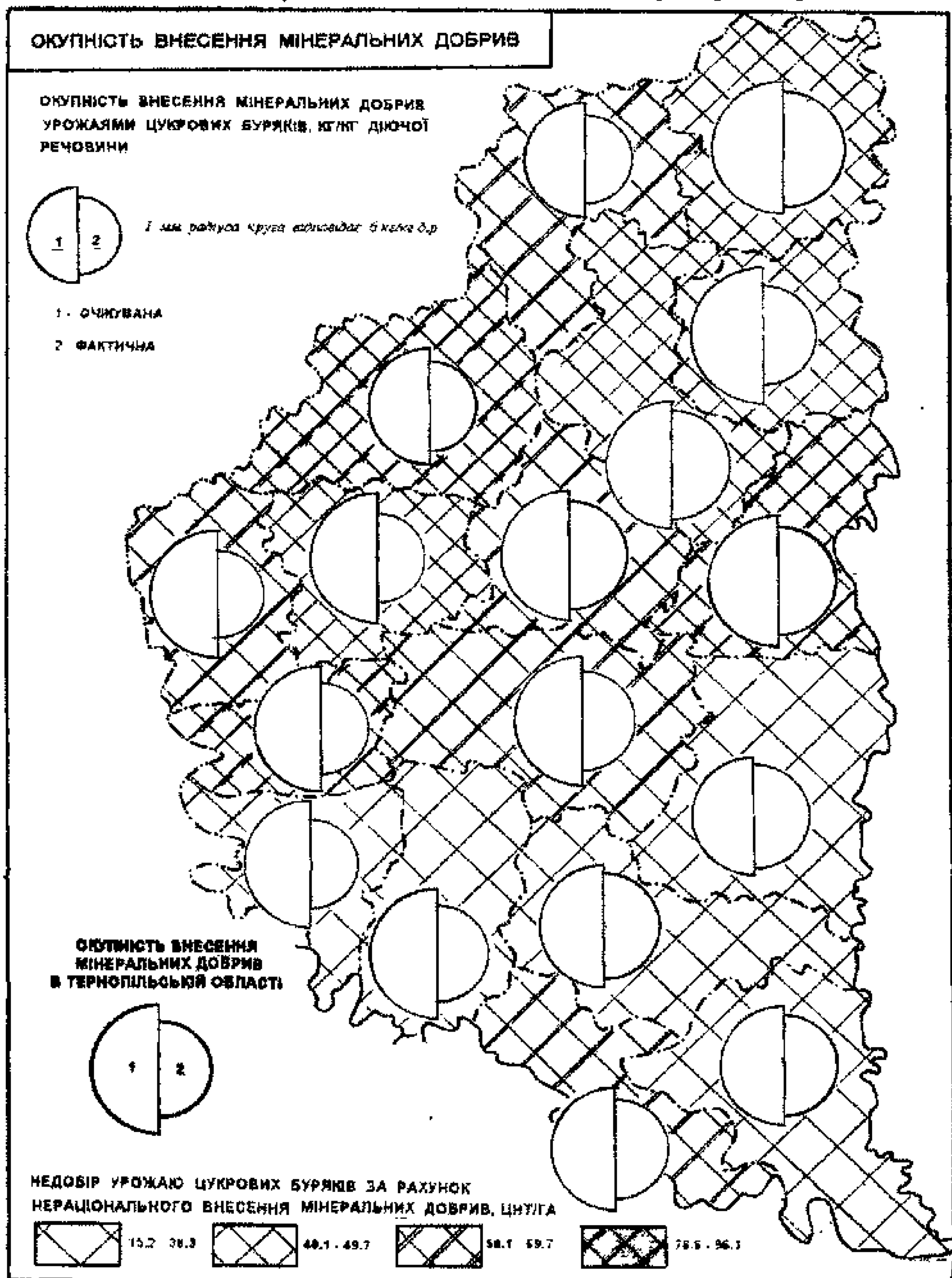


Рис 1.

На карті, що характеризує хіміко-меліоративний цикл, представлені показники: 1) площа окислених земель за категоріями; 2) гідролітична кислотність ґрунтів; 3) площа та

внесення вапнякових матеріалів із передачею окупності внесення; 4) виробництво вапнякових матеріалів, в тому числі на місцевих підприємствах та підприємствах АПК; 5) частку провантованих посівів даної сільськогосподарської культури. На такій карті доцільно використати знак Варзара, яким картографуються три-п'ять показників. Подібна

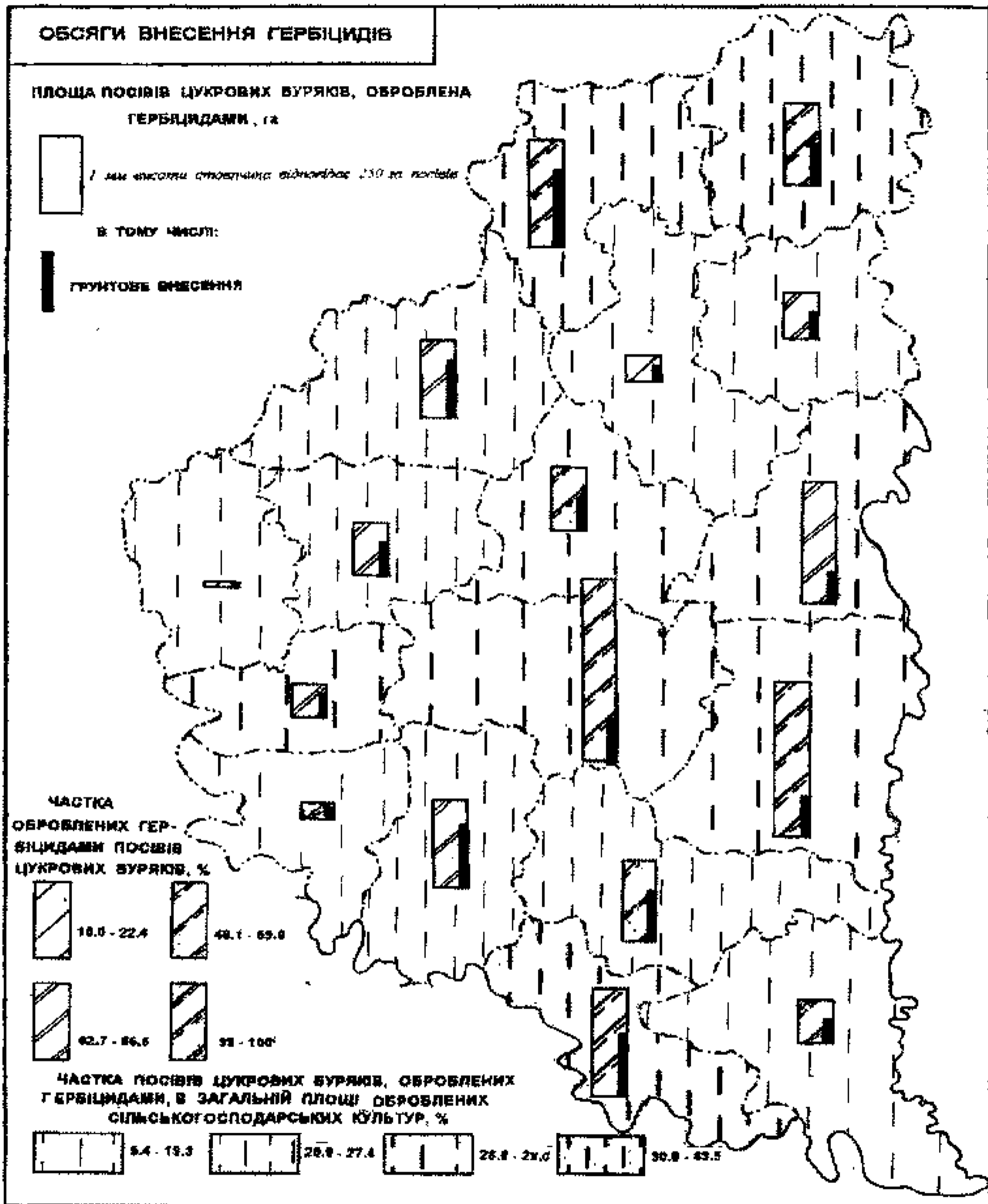


Рис. 2.

карта є досить інформаційно-ємною, і в поєднанні з аналітичними картами дає усесторонню характеристику циклу.

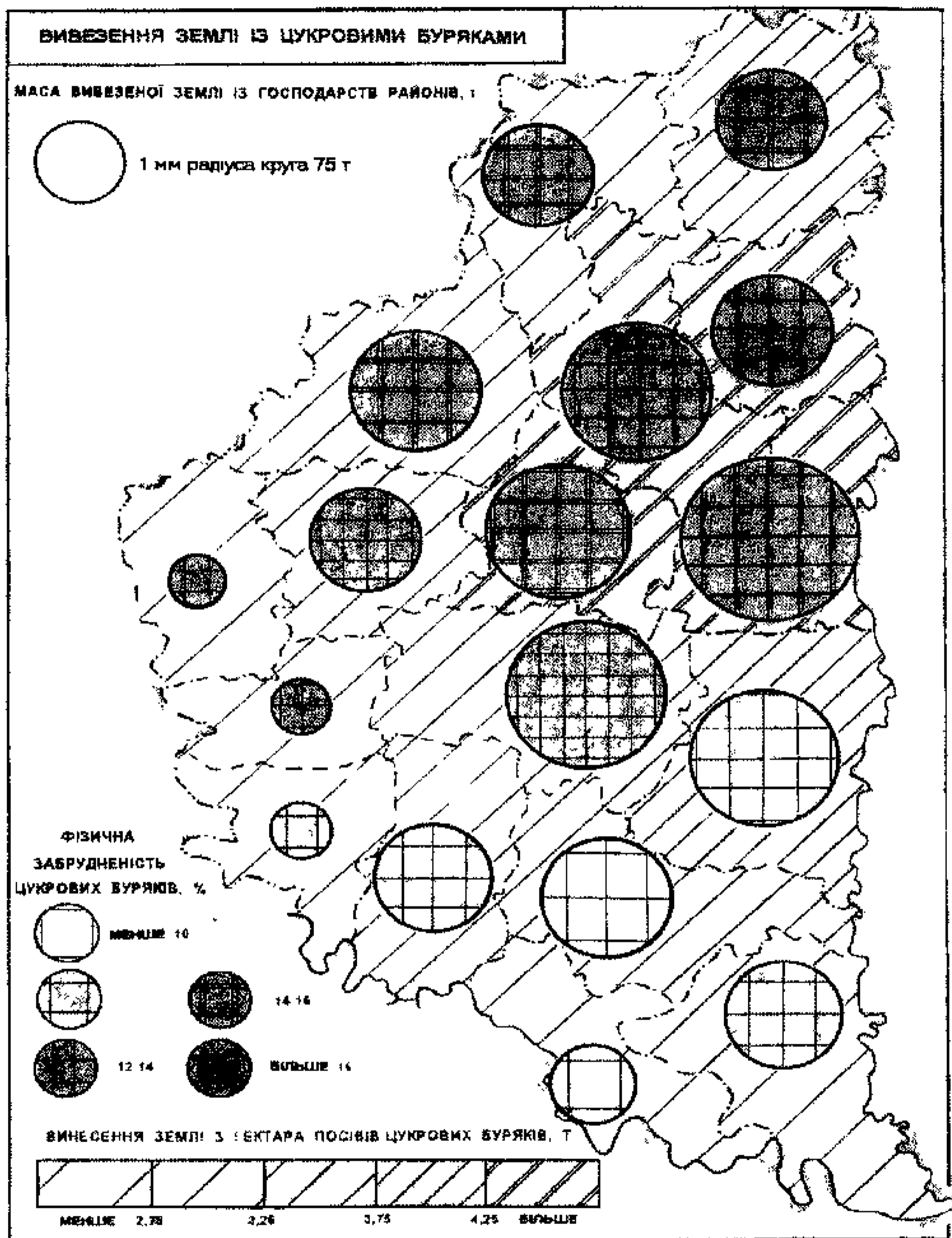


Рис. 3.

Завершальним етапом картографічного дослідження є складання інтегральної карти „Територіальна організація САПК як еколого-географічної системи” (рис. 4), на якій у розрізі адміністративних районів представлені інтегральні показники в табличній формі: 1) еколого-виробничий цикл за складом взаємопов’язаних ланок (протиерозійна, агро-хімічна, хіміко-меліоративна, водогосподарська тощо) і стадій виробництва (природно-сировинна,

транспортна, первинної обробки сировини, переробки сировини) із характеристикою розвитку стадій (надзвичайно низька або відсутня – менше 0,5; дуже низька – 0,51-0,7; низька – 0,71-0,9; середня – 0,91-1,1; висока – 1,11-1,3; дуже висока – 1,31-1,5; надзвичайно висока – понад 1,5); 2) ступінь впливу переробних підприємств комплексу на компоненти природного середовища – земельні ресурси, атмосферне повітря, поверхневі та підземні води; 3) стан земельних ресурсів як один із результатів функціонування спеціалізованого рослинницько-промислового комплексу.

Карта подібного повинна завершувати еколого-географічної системи.

Створена серія карт загалом складається із взаємопов'язаних картографічних моделей, які послідовно відображають природні, соціально-економічні умови та чинники виникнення, розвитку й функціонування системи, її структуру та територіальну організацію.

Карти складені на основі статистичного й звітного матеріалу у вигляді відповідних показників. Значна їх частина представлена на картографічних моделях у тому ж вигляді, що й відповідна статистична документація. Частина статистичних даних перетворена відповідно до теми й показників картографування, у тій формі, у якій вона у звітній та статистичній документації не зустрічається. Більшість статистичних даних дуже важко використати через

БУРЯКО-ЦУКРОВИЙ ЕКОЛОГО-ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦИКЛ ЗА СКЛАДОМ ВЗАЄМОВ'ЯЗАНИХ СТАДІЙ І ПАНОК

СТУПІНЬ ВПЛИВУ ПЕРЕРобНИХ ПІДПРИЄМСТВ БУРЯКО-ЦУКРОВОГО КОМПЛЕКСУ НА КОМПОНЕНТИ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА:

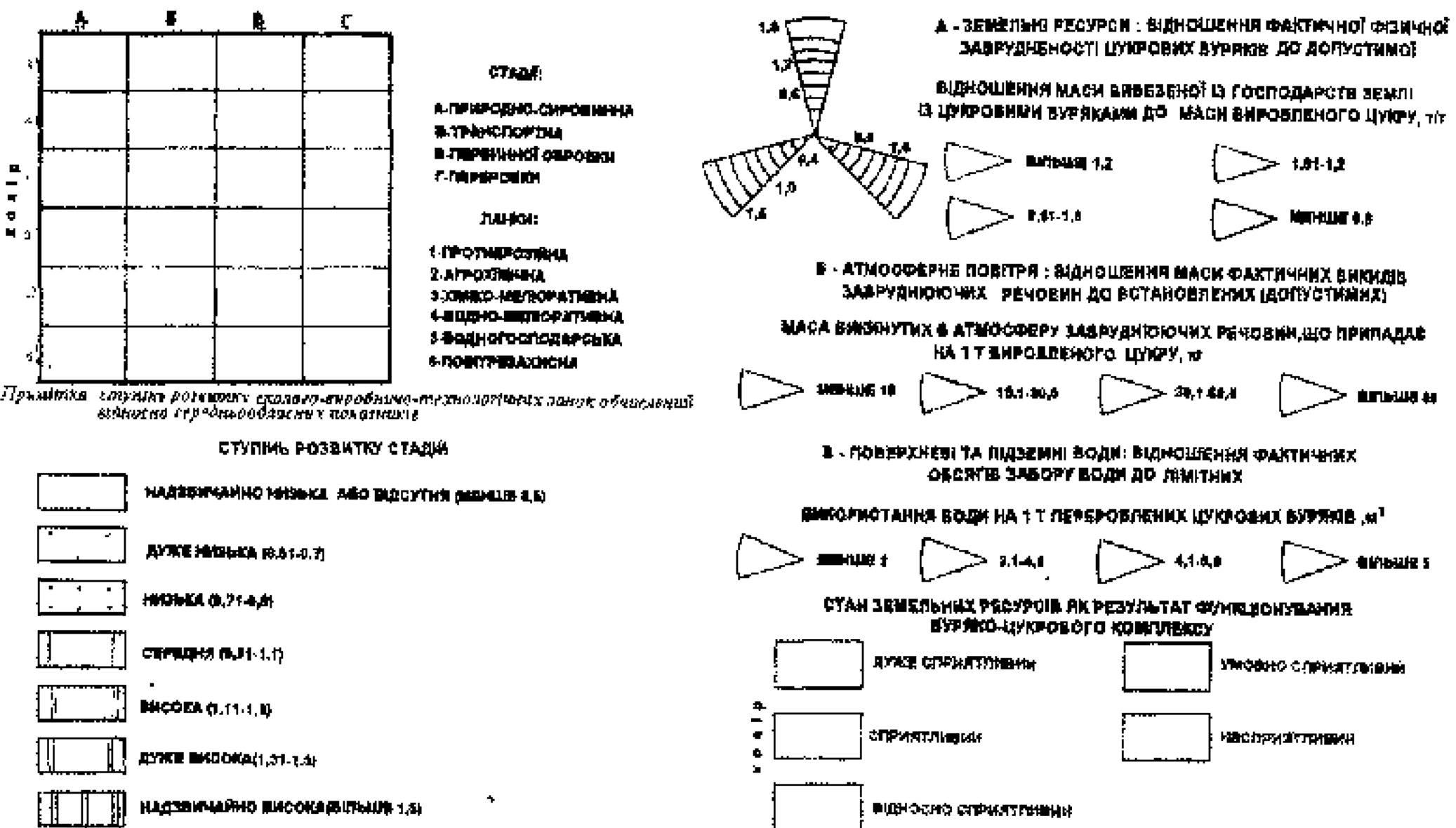


Рис. 4. Легенда карти "територіальна організація буряко-цукрового еколого-географічної системи"

їхню розосередженість, невідповідність показників, різночасність. Серія карт має значний інформаційно-статистичний потенціал. На її базі можна провести описові, графоаналітичні та інші види робіт із метою подальшої трансформації та використання [6]. Для розв'язання певних практичних завдань можна використати як окремо взятую карту аналітичного тилу, так і декілька карт або їх групу, чи серію карт.

**Література:**

1. Козаченко Т.И. Методические и теоретические основы системного картографирования агропромышленных комплексов // Системное картографирование природы и хозяйства Украинской ССР: теория, опыт, задачи – К.: Наук. думка, 1985. – Стр. 108-117.
2. Потокій М. Можливості картографічного дослідження еколого-географічних систем //

- Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: географія. – 1999. – №2. – Стор. 86-89.
3. Салищев К.А. Картоведение. – М.: Изд-во МГУ, 1982.
  4. Потокій М. Еколого-географічні системи як об'єкт економіко-географічного дослідження // Еколого-географічні дослідження в сучасній географічній науці. Матеріали міжнародної наукової конференції. 6-7 жовтня 1999, Тернопіль, Україна. – Тернопіль, 1999. – Стор. 71-72.
  5. Методичні підходи до картографування еколого-географічних аспектів функціонування спеціалізованих АПК // Наукові записки Тернопільського педагогічного університету. Серія: географія. – 2002. – №2. – Стор. 142-144.
  6. Серанинас Б.Б. О надежности картографического метода исследования // Вестник Моск. ун-та. Серия 5. География. – 1983. – №3. – Стр. 60-65.

### Summary:

The article deals with different types of maps (analytical, complex and integral) that are used for investigation of ecological and geographical aspects of specialized agroindustrial complexes functioning; possibility of such maps analysis and obtaining various characteristics of the investigated phenomenon.

УДК 911:330.15

Микола ПИТУЛЯК

## СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНОГО АГРОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Для вирішення прикладних і теоретичних дослідницьких проблем, пов'язаних із сільськогосподарським природокористуванням, необхідним є всебічний аналіз природних умов та природних ресурсів, які його визначають. Це вимагає визначення сутності природного агроресурсного потенціалу, особливостей використання, його обсягів і структури, як в окремих районах так і в державі загалом. Щодо питання структури, рівня використання природного агроресурсного потенціалу, то тут необхідно прослідкувати взаємозв'язок між тісно пов'язаними природними та суспільними елементами.

У сучасній науковій літературі поняття "природний агроресурсний потенціал" використовується не дуже часто. Більш поширеним є термін "агроресурсний потенціал" [1, 8, 12, 13, 14]. Вживається також такий термін як, "сільськогосподарський ресурсний потенціал" [3]. Для того щоб з'ясувати зміст поняття "природний агроресурсний потенціал" важливим, є з'ясування сутності вихідного поняття "природно-ресурсний потенціал". Ще А. Сиявський на початку ХХ століття виділяв "природні багатства як засоби існування й природні багатства, що є засобами праці у виробництві, тобто сили потенційні і кінетичні". Виходячи з цього, засобом праці у сільському господарстві є земля (вона ж і природний аграрний

Вивчаючи аграрний ресурсний потенціал, окремі вчені зазначають, що його матеріальною основою є конкретні види виробничих ресурсів із відповідними біологічними, фізичними та функціональними властивостями. Ресурсний потенціал – це здатність сукупності природних, матеріальних і трудових ресурсів забезпечити виробництво відповідного обсягу продукції у процесі їх використання [1].

Юзефович А.Е. (1987) розглядає потенціал сільського господарства як наявність і збалансованість природних, біологічних, матеріальних і трудових ресурсів, в процесі взаємодії яких реалізується їх інтегральна властивість виробляти адекватні йому обсяги і види продукції [1, 13].