

УДК 534.83:551.584

**Г.В.Ляшенко**, д.геогр.н.

*Національний науковий центр «Інститут виноградарства і виноробства ім.В.Є.Таїрова»*

## **МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ АГРОКЛІМАТИЧНОГО РАЙОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЙ З НЕОДНОРІДНОЮ ПІДСТИЛЬНОЮ ПОВЕРХНЕЮ**

*Розглянуто загальні питання агрокліматичного районування територій і окреслено методологічні аспекти при районуванні територій з неоднорідною підстильною поверхнею.*

***Ключові слова:** агрокліматичне районування, підстильна поверхня, макро-, мезо- і мікрокліматичне районування.*

**Постановка проблеми і зв'язок з важливими науковими і практичними завданнями.** Аграрний напрямок розвитку економіки в сучасний період відноситься до пріоритетних. Особливо важливе значення надається еколого-економічному обґрунтуванню оптимізації розміщення сільськогосподарських галузей взагалі і сільськогосподарських культур, зокрема. Це вимагає детальної комплексної оцінки природних ресурсів в різних регіонах країни, в ряду яких надзвичайно важливою є оцінка агрокліматичних ресурсів як таких, що враховують фактори життя сільськогосподарських культур.

Прикладне значення та найбільше практичне застосування мають результати досліджень з агрокліматичного районування територій, де в наочній формі надається інформація про просторовий розподіл агрокліматичних ресурсів. Значно розширюється можливість практичного застосування при розміщенні галузей сільськогосподарського виробництва результатів спеціалізованого агрокліматичного районування, яке виконується як за окремими складовими агрокліматичних ресурсів, так і стосовно певних сільськогосподарських культур. Проте для територій, де відзначається значна неоднорідність підстильної поверхні, результати районування із застосуванням традиційного підходу і розроблених методів часто неефективні, так як не враховують можливий просторовий перерозподіл агрокліматичних ресурсів на малих площах під впливом елементів підстильної поверхні.

**Метою** даної статті є окреслення методологічних аспектів агрокліматичного районування територій з неоднорідною підстильною поверхнею.

**Обговорення проблеми.** Дослідження, присвячені агрокліматичному районуванню територій, започатковані на початку минулого сторіччя, а вже в середині століття Селяніновим Г.Т., Колосковим П. І., Поповим В. П., Сапожніковою С. А., Давітая Ф.Ф., Чирковим Ю. І., Шашко Д. І. сформульовані принципи і підходи та розроблені методи загального і спеціалізованого агрокліматичного районування [5, 12, 24-27]. Їх реалізація здійснена на прикладі територій СРСР, країн Східної Європи і світу [2-4, 11].

Треба відзначити, що агрокліматичне районування, як завдання поділу території на однорідні за певними показниками ділянки, здійснювалося за алгоритмом, аналогічного кліматичному районуванню, який базується на врахуванні просторового розподілу кліматичних ресурсів, зумовлених надходженням сонячного тепла на земну поверхню, його перерозподілом внаслідок макромасштабних циркуляційних процесів і впливом підстильної поверхні. При цьому, вплив останнього чинника оцінювався на рівні суші, океану та морів, рівнин і гірських систем. Але в основу агрокліматичного

районування, на відміну від кліматичного, було покладено принципи сільськогосподарської оцінки клімату, які базуються на врахуванні вимоги сільськогосподарських культур до факторів життя рослин - світла, тепла і вологи. При поділі територій були запропоновані таксономічні одиниці, за якими охоплюються значні площі - теплові пояси, зони зволоження та агрокліматичні області, відповідно за ресурсами тепла, вологи і умовами зимового періоду. Усі агрокліматичні показники відбивають вимоги сільськогосподарських культур до клімату, що дозволяє визначати різний ступінь його сприятливості.

Подальший розвиток напрямку здійснювався шляхом виділення двох підходів, які розвивалися паралельно – загального і спеціалізованого агрокліматичного районування. Для цих підходів однаковими залишаються принципи поділу території, але відрізняється комплекс агрокліматичних показників, ступінь деталізації агрокліматичних умов стосовно до вимог культур та врахування мезо- і мікромасштабних циркуляційних процесів під впливом підстильної поверхні вже на рівні типів, форм і елементів. Змінюється й ступінь просторово-часового узагальнення тощо.

Паралельно з розвитком теорії та удосконаленням методів і методик агрокліматичного районування територій удосконалювалися методи картографування показників агрокліматичних ресурсів і складання карт агрокліматичного районування [7, 9-11, 24]. Саме можливість складання карт агрокліматичного районування визначає перевагу досліджень цього напрямку, що пов'язано зі значною наочністю представлення отриманих результатів і дозволяє давати оцінку просторового розподілу агрокліматичних ресурсів з їх територіальною прив'язкою. Важливість територіальної прив'язки зумовила, в свою чергу, необхідність чіткого поділу агрокліматичних карт за масштабом. Було запропоновано виділення наступних масштабів при складанні карт агрокліматичного районування: дрібномасштабні (М 1:1000000 та дрібніше), середньомасштабні (М 1:100000 – 1:1000000) і великомасштабні (М 1:100000 та більше).

Зазначені підходи розроблялися стосовно агрокліматичного районування територій зі значною площею – площею континентів, країн, регіонів, а усі карти відносилися до дрібномасштабних, точність яких не перевищує 10 км. Районування таких територій за агрокліматичними ресурсами можливе за умови використання показників, яким притаманна мінливість тільки під впливом загально-географічних чинників, а саме географічної широти і довготи, висоти над рівнем моря, і які базуються на врахуванні макромасштабних циркуляційних процесів. Використання показників, які відзначаються значною мінливістю під впливом елементів неоднорідностей підстильної поверхні, ускладнює виділення однорідних територій. На картах районування ця ситуація відбивається у вигляді значної хвилястості ізолій, що значно зменшує їх точність.

Для подолання недоліку при складанні дрібномасштабних карт агрокліматичного районування, що виконується за показниками, яким притаманна значна чутливість до неоднорідностей підстильної поверхні, І.А.Гольцберг запропонована, а З.А.Міщенко удосконалена методика складання фонових карт агрокліматичного районування районування [7, 23]. Уникнення значної хвилястості ізолій для підвищення точності карт досягається за цією методикою шляхом виділення агрокліматичних макрорайонів тільки за даними метео- і агрометеорологічних станцій, які розміщені на рівнинних землях або в середній частині пологих схилів в горбистій та гірській місцевостях. Величини показників усіх інших станцій повинні бути приведені до даних станцій на рівнинних місцеположеннях шляхом введення параметрів мезо- і мікромікроматичної мінливості показників під впливом елементів підстильної поверхні. У табличному

вигляді до таких карт додатково надається інформація для згрупованих типів місцевості на території кожного із виділених агрокліматичних районів.

**Результати досліджень.** За таким підходом автором в останнє десятиріччя виконано агрокліматичне районування території України за різними складовими агрокліматичних ресурсів і лімітуючи агрокліматичних факторів [14-15, 18, 20]. Із зменшенням розмірів досліджуваної території та збільшенням масштабу карт можливості просторової деталізації інформації про агрокліматичні умови зростають. Вже на картах середнього масштабу (М 1:100000 і до 1:400000) може бути показана їх просторова мінливість під впливом типів рельєфу і типів ґрунтів та значних водойм, що проявляється у відхиленні напряму ізоліній. Але на картах такого масштабу неможливо показати мінливість агрокліматичних ресурсів під впливом форм рельєфу, експозиції і крутизни схилів, місцеположення на схилі, гранулометричного складу ґрунту та дрібних водойм.

Подальший розвиток досліджень присвячений агрокліматичному районуванню територій зі значною неоднорідністю підстильної поверхні [1, 6, 8-9, 13, 16-17, 21-22]. До таких територій можна віднести Україну, де на просторовий розподіл агрокліматичних ресурсів впливають дві гірські систем, моря і великими ріками, пагорбкуватий і горбистий типи рельєфу, значна пістрявість ґрунтового покриву та різні фіто- і агроценози. Слід відмітити, що якщо перші три чинники можна відзначити вже на загальних фізико-географічних картах масштабів 1:1500000 і 1:750000, то виділення впливу інших чинників можливе тільки при дослідженні топографічних або гіпсометричних і ґрунтових карт масштабу 1:50000 і більше. Тобто, врахування впливу усього спектру неоднорідностей підстильної поверхні на просторовий перерозподіл зональних закономірностей і виявлення азональних особливостей формування агрокліматичних ресурсів можливе на підставі детального аналізу великомасштабних топографічних та інших спеціалізованих карт.

До методологічних аспектів агрокліматичного районування територій з неоднорідною підстильною поверхнею слід віднести такі:

1. Обґрунтування етапів агрокліматичного районування та складання карт районування територій з неоднорідною підстильною поверхнею.

2. Визначення лінійних розмірів або площі досліджуваної території та масштабу складання карт районування, за яких можливості деталізації агрокліматичної інформації враховують максимально вплив усього спектру елементів неоднорідностей підстильної поверхні.

3. Застосування агрокліматичних показників, які здатні враховувати просторовий перерозподіл агрокліматичних ресурсів під впливом елементів підстильної поверхні.

4. Уточнення методів генералізації агрокліматичної інформації при тематичному і комплексному районуванні території з неоднорідною підстильною поверхнею.

Насамперед розглянемо можливості масштабів дослідження просторової деталізації агрокліматичних ресурсів з врахуванням впливу елементів підстильної поверхні (рис.1). Наочно видно, що при дослідженні просторового розподілу агрокліматичних ресурсів і районуванні території країни (наприклад, України) із елементів підстильної поверхні можливе врахування впливу гірських систем та значних підвищень, типів ґрунтів, а також морів й великих рік. При аналогічних дослідженнях адміністративних областей можна враховувати вже вплив типів рельєфу, глибини вертикального розчленування рельєфу, а адміністративних районів і окремих господарств – форм рельєфу, профілю, експозиції і крутизни схилів та місцеположенню на схилах, типів долин, малих річок і ставків.

При агрокліматичному районуванні територій з неоднорідною підстильною поверхнею до методологічних відносяться питання етапності районування: в якому

напрямку здійснювати районування – від дрібного до великого масштабу чи навпаки? Більш обґрунтованим і доцільним нам вважається метод агрокліматичного районування від значних територій до менших, від загального до спеціалізованого, тобто від дрібномасштабного до великомасштабного. За такого порядку здійснюється, по-перше, деталізація агрокліматичних умов у просторово - часовому розрізі, а по-друге, стосовно окремих сільськогосподарських культур. Ступінь генералізації інформації зменшується, проте збільшується ступінь її фільтрації з точки зору виявлення впливу окремих елементів підстильної поверхні. Зростає й точність виділених агрокліматичних таксонів (макро-, мезо- і мікрорайонів) на картах агрокліматичного районування.

Незалежно від того, тематичне чи комплексне агрокліматичне районування територій здійснюється, етапи проведення досліджень залишаються однаковими:

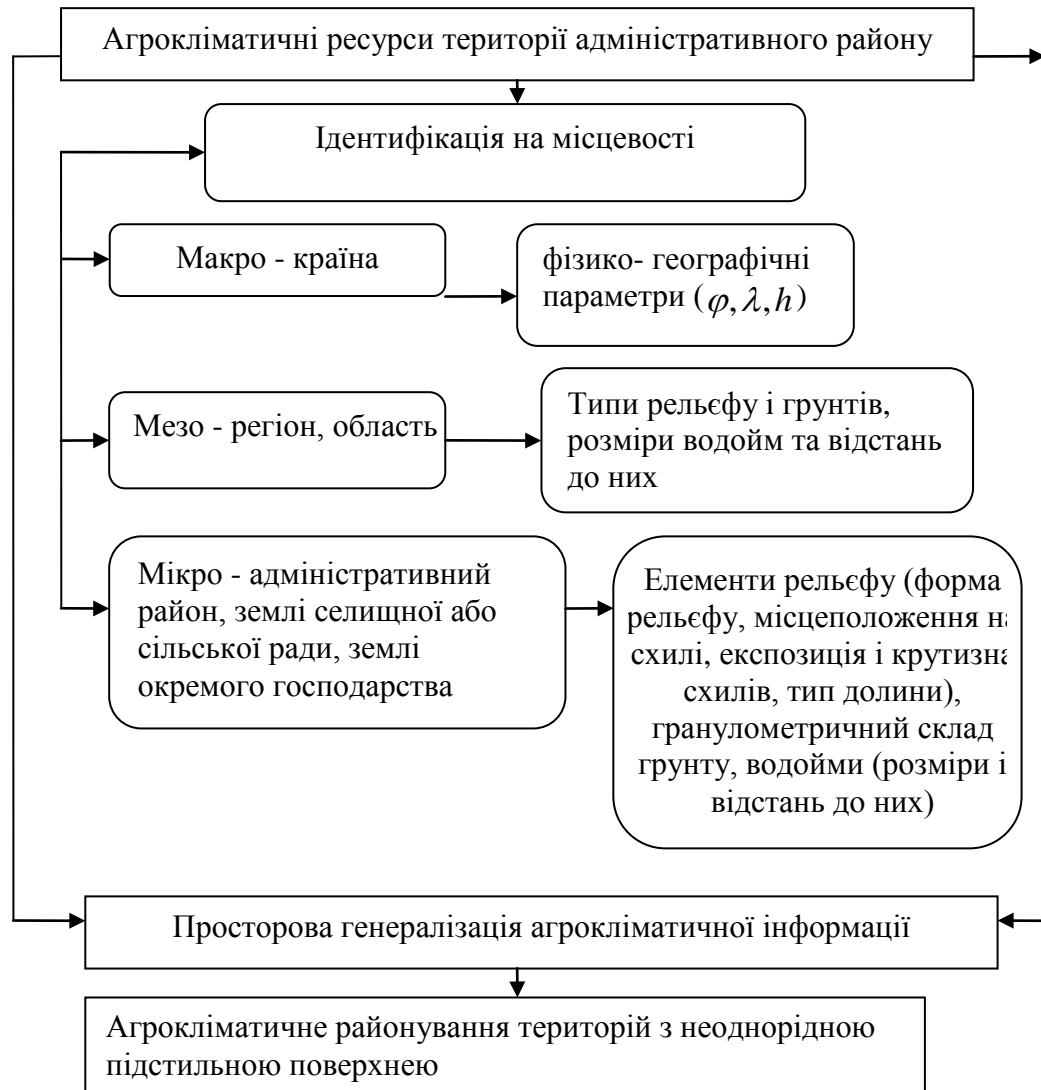


Рис.1 - Алгоритм агрокліматичного районування територій з неоднорідною підстильною поверхнею

1. Ідентифікація території дослідження і визначення географічної широти і довготи та абсолютної висоти місцевості; Визначення метео- або агрометеорологічної станції, інформація якої характеризує агрокліматичні умови рівнинних земель території;

2. Кількісна характеристика агрокліматичних ресурсів (ресурсів світла, тепла і вологи) та лімітуючих агрокліматичних умов (режиму заморозків і умов перезимівлі).

3. Геоморфологічний аналіз території – визначення типу, форм і елементів рельєфу, поширених на досліджуваній території. Для виконання цього етапу необхідна топографічна або гіпсометрична карта у великому масштабі (М 1:50000, М 1:25000, М 1:10000 або М 1:5000). Із збільшенням масштабу карти зростає точність виділення контурів на карті з різними місцезположеннями. Аналогічно за великомасштабними картами виконується аналіз ґрунтового покриву за типом, гранулометричним складом і мінералізацією, а також встановлення відстані до найближчих значних водойм;

4. Встановлення механізму формування мікрокліматичної мінливості різних складових агрокліматичних ресурсів і лімітуючих агрокліматичних факторів та уточнення параметрів їх мікрокліматичної мінливості для виділених місцезположень та проведення розрахунку величин показників агрокліматичних ресурсів і лімітуючих агрокліматичних факторів для усього комплексу місцезположень на досліджуваній території;

5. Визначення діапазону мінливості величин показників агрокліматичних ресурсів і лімітуючих факторів та встановлення кроку районування, який залежить від конкретного показника і вимог сільськогосподарських культур. Визначення кількості мікрорайонів та їх ідентифікація;

6. Агрокліматичне районування досліджуваної території за конкретним фактором (показником) або їх комплексом, яке полягає у віднесенні окремих місцезположень до конкретного мікрорайону.

7. Складання великомасштабної карти агрокліматичного районування досліджуваної території (комплексної або за окремими складовими агрокліматичних умов).

На рис.1 представлено алгоритм таких досліджень, за яким показано шляхи аналізу вихідної і генералізації кінцевої інформації в залежності від конкретних чинників території. Кожен з етапів досліджень базується на врахуванні цілком визначених географічних і геоморфологічних чинників, які зумовлюють оптимальний масштаб карт агрокліматичного районування. Це дозволяє, крім наочності представлення матеріалів досліджень, мати високу точність результатів районування територій.

Етапність здійснення агрокліматичного районування територій з неоднорідною підстильною поверхнею пов'язана з необхідністю проведення певних досліджень, в яких немає необхідності при дрібномасштабному агрокліматичному районуванні, а саме - детальному аналізі елементів підстильної поверхні. Для виконання такого аналізу необхідні картографічні основи, насамперед великомасштабні топографічні або гіпсометричні карти і карти ґрунтового покриву, а також карти сучасної організації угідь. Причому, якщо на великомасштабних (М 1:10000) картах ґрунтового покриву виділено землі з різним типом і гранулометричним складом, то з великомасштабними картами рельєфу необхідно виконати значну частину картографічних робіт, які вимагають певних навиків і досвіду. В залежності від напрямку агрокліматичного районування території – певного тематичного чи комплексного, необхідно скласти карти глибини вертикального розчленування рельєфу, форми рельєфу, експозиції і крутизни схилів, місцезположення на схилі.

Інший методологічний аспект пов'язаний з обґрунтуванням для конкретних територій доцільних площ районування. Методологія досліджень цього напрямку базується на застосуванні методів макро-, мезо- і мікрокліматичної обробки даних метеорологічних і агрометеорологічних спостережень з різним рівнем їх просторового і часового осереднення та методів генералізації інформації з агрокліматичних ресурсів і лімітуючих агрокліматичних умов. Ступінь генералізації агрокліматичної інформації

визначається розміром і характером (неоднорідністю) підстильної поверхні території, для якої виконується агрокліматичне районування. Вона визначає й вибір масштабу карт, які здатні з високою точністю відбивати можливий спектр величин, зумовлених просторовою неоднорідністю підстильної поверхні.

При агрокліматичному районуванні територій з неоднорідною підстильною поверхнею ставляться певні вимоги до показників, за якими здійснюється районування. В якості основних агрокліматичних показників при загальному дрібномасштабному районуванні, з метою збереження послідовності, пропонується використання традиційних показників, які характеризують світлові і теплові ресурси, ресурси вологи, а також умови заморозко- і морозонебезпечності та посушливості. При спеціалізованому агрокліматичному районуванні необхідно використовувати показники, які адекватно відбивають вплив умов середовища на конкретну культуру, або повною мірою характеризують просторово-часову структуру конкретних складових агрокліматичних ресурсів. При цьому, як за підходу загального, так і спеціалізованого районування, треба зважати на наступні етапи, які здійснюватимуться з врахуванням мезо- та мікроклімату. Тобто важливим кроком є вибір показників, які цілком здатні характеризувати ресурси територій з врахуванням встановленого спектру елементів підстильної поверхні, різномасштабних циркуляційних процесів і вимог сільськогосподарських культур до середовища.

Реалізація методу агрокліматичного районування території з неоднорідною підстильною поверхнею на сьогоднішній день здійснена на більшості площі Північного Причорномор'я. На рис.2 надано фрагмент такого районування території Арцизького району Одеської області за умовами заморозко- і морозонебезпечності. Ця територія, за дрібномасштабним агрокліматичним районуванням України за заморозконебезпечністю, входить в п'ятий – сьомий макрорайони. Тривалість беззаморозкового періоду тут становить 171-200 діб, припинення весняних заморозків у повітрі і на поверхні ґрунту відзначається відповідно 10-20 і 20-30 квітня, а дати перших осінніх заморозків – 10 жовтня-10 листопада і 1-30 жовтня. Формування мезо- і мікрокліматичної різниці умов заморозконебезпечності зумовлене термодинамічним механізмом при мезо- і мікромасштабних циркуляційних процесах, пов'язаних з наявністю неоднорідної підстильної поверхні, насамперед вертикальним розчленуванням рельєфу.

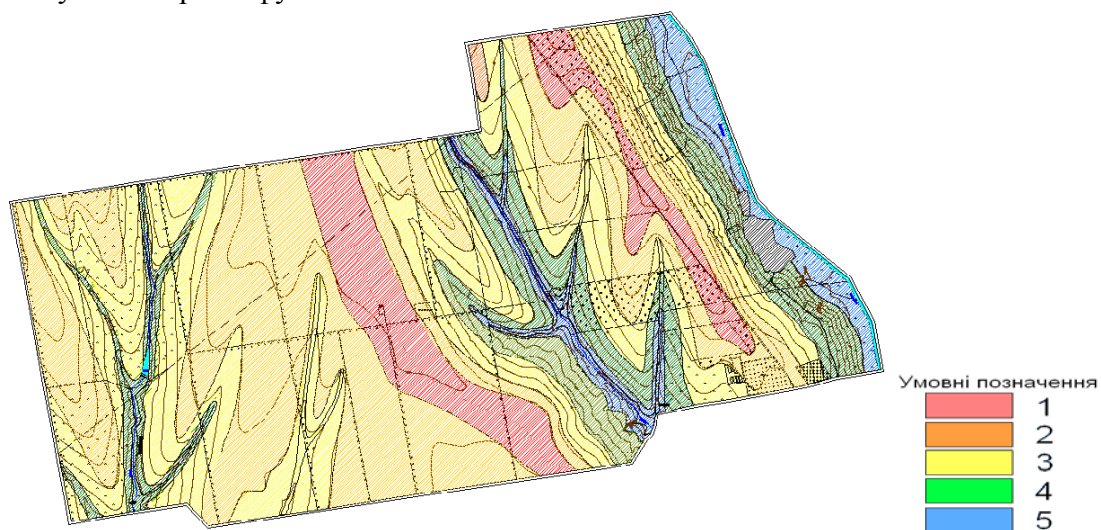


Рис.3 - Карта великомасштабного агрокліматичного районування території окремого господарства за умовами заморозконебезпечності з врахуванням мезо- і мікроклімату (М 1:10000).

Згідно із геоморфологічним районуванням України на цій території глибина вертикального розчленування рельєфу змінюється від 10 до 100 м, поширені значні рівнинні ділянки, вододільні поверхні і плато, схили різної експозиції і крутизни, дно широких і вузьких долин, заплави. Найбільш значний просторовий перерозподіл термічного режиму, який зумовлює формування умов заморозконебезпечності в весняний і осінній періоди, визначається саме впливом глибини вертикального розчленування рельєфу. Тому за цим показником й виділяються мезорайони. Деталізація величин показників заморозконебезпечності виконується в залежності від місцеположення на схилі – верхній, середній або нижній частинах. В табл.1 представлено результати розрахунку умов заморозконебезпечності за основним показником – тривалістю беззаморозкового періоду. Так, наприклад, тільки в межах шостого макрорайону виділено два мезорайони: слабопагорбкуватого з глибиною вертикального розчленування рельєфу менше 60 м і пагорбкуватого - 60-100 м. В кожному із мезорайонів виділяються мікрорайони в залежності від форми рельєфу і місцеположення на схилі. Таким чином, в межах одного макрорайону виділено два мезорайони і по 5 мікрорайонів – усього, з врахуванням вирівняних земель, 11 мікрорайонів. В межах першого мезорайону тривалість беззаморозкового періоду в залежності від місцеположення ділянки може змінюватися від 170 до 195 діб, а другого мезорайону – від менше 170 до більше 200 діб. Тобто в межах одного макрорайону діапазон мінливості тривалості беззаморозкового періоду складає 25-30 діб.

Таблиця 1 - Мезо- і мікрокліматичне районування шостого макрорайону України за умовами заморозконебезпечності (тривалість беззаморозкового періоду, доба)

Макро-район	Рівнина	Мезорайон, ΔН, м)	Вододільна поверхня	Частина схилу			Дно долин
				верхня	середня	нижня	
6	181-190	<60	186-195	186-195	181-190	176-185	170-180
		60-100	>200	191-200	181-190	170-180	<170

На рис.3 представлено великомасштабну (1:10000) мікрокліматичну карту агрокліматичного районування території окремого господарства в межах шостого макрорайону України, на якій показано виділені в межах двох мезорайонів 11 мікрорайонів за умовами заморозконебезпечності. Складена мікрокліматична карта дозволяє ідентифікувати конкретні мікрорайони на місцевості. Точність виділення мікрорайонів складає 10 м., що значно перевищує точність розроблених раніше карт.

**Висновки.** Наведені в статті методологічні аспекти агрокліматичного районування територій з неоднорідною підстильною поверхнею цілком охоплюють питання, які виникають при практичному здійсненні завдання.

#### Список літератури

1. *Агрокліматические ресурсы и микроклимат Молдавии* // Под ред. З.А. Мищенко. – Кишинев: Штиинца. -1988. – 161 с.
2. *Агрокліматические ресурсы территории социалистических стран Европы.* – София: Изд. Болгарской АН, 1971. – 33 с.
3. *Агрокліматическое районирование пяти основных сельскохозяйственных культур на территории социалистических стран Европы.* – София: БАМ, 1979. – 123 с. - 14 карт.
4. *Агрокліматический атлас мира.* – М. - Л.: ГУГК. Гидрометеиздат, 1972. – 186 с.
5. *Вопросы агрокліматического районирования СССР* // Под. ред. Г. Т. Селянинова, Ф.Ф.Давитая. – М.: Гидрометеиздат, 1958. – 172 с.

6. Гольцберг И.А. Агроклиматическое районирование территории административных областей / И.А. Гольцберг. – Л.: Гидрометеиздат, 1967. – С. 52-79.
7. Гольцберг И.А. Современное состояние и задачи в области климатического картографирования СССР. – / В кн.: Тематическое картографирование в СССР. Л.: Наука. -1967. - С.84-90.
8. Каринг П.Х. Расчет климатических показателей влагообеспеченности и их площадных характеристик на ЭВМ. В кн.: Гидрометеорологические и картографические исследования территории Эстонской ССР. - Тарту, 1978. - С.25-35.
9. Каушила К.А. О принципах выделения микроклиматических районов на картах средних масштабов. – Труды ГГО. – 1972. - Вып.288. -С.53-60.
10. Клімат України // За ред. В.М.Ліпінського, В.І.Дячука, В.М.Бабіченко. - Київ: Видавництво Раєвського, 2003. – 343 с.
11. Кельчевская Л.С. Влажность почв Европейской части СССР. – Л.: Гидрометеиздат, 1983. – 183 с.
12. Колосков П.И. Климатический фактор сельского хозяйства и агроклиматическое районирование. – Л.: Гидрометеиздат, 1971. – 328 с.
13. Ляшенко Г.В. Агроклиматическое районирование административного района с учетом микроклимата (на примере Суворовского района Молдовы): автореф. дисс. на соиск. ученой степени канд. геогр. наук: 11.00.09 «Метеорология, климатология, агрометеорология». – Одесса, 1991. – 28 с.
14. Ляшенко Г.В. Комплексное агроклиматическое районирование Украины по радиационно-тепловым ресурсам / Метеорологія, кліматологія і гідрологія. – Одесса, 2004. - № 48. - С. 219-225.
15. Ляшенко Г.В. Агроклиматическое районирование Украины по условиям увлажнения / Метеорологія, кліматологія і гідрологія. – Одесса, 2005. - № 49. – С. 274-284.
16. Ляшенко Г.В. Агрокліматичне районування України за умовами заморозкобезпеки з урахуванням мезо- і мікроклімату / Культура народів Причорномор'я. – Сімферополь, 2005. - № 61. – С. 15-18.
17. Ляшенко Г.В. Агрокліматичне районування України за тепловими ресурсами дня та ночі з урахуванням мезо- і мікроклімату / Культура народів Причорномор'я. – Сімферополь, 2005. - № 65. - С.16-21.
18. Ляшенко Г.В. Методологические аспекты применения ГИС-технологий при агроклиматическом районировании территорий / Культура народів Причорномор'я. – Сімферополь, 2007. - № 104. – С. 128-132.
19. Ляшенко Г.В. Комплексное разномасштабное районирование Украины /Метеорологія, кліматологія і гідрологія: Міжвід. наук. зб. України. – Одеса: КНТ, 2008. - № 50. - С.336-341.
20. Ляшенко Г.В. Агроклиматическое районирование Украины /Украинский гидрометеорологический журнал. – Одесса: Экология, 2008. - № 3. – С.98-108.
21. Ляшенко Г.В. Методологічні засади різномасштабного агрокліматичного районування територій / Украинский гидрометеорологический журнал. – Одесса: Экология, 2013. - № 12. – С.184-192.
22. Мищенко З.А., Ляшенко Г.В. Крупномасштабное картографирование микроклимата по условиям заморозко – и морозоопасности / Изд. АН МССР. Серия биол. и хим. наук. – Кишинев: Штиинца, 1990. - № 3. – С. 60-72.
23. Мищенко З.А. Составление фоновых карт для оценки изменчивости термического режима в пространстве. – В кн.: Научный семинар специалистов гидрометслужб соц. стран по проблеме «Методы составления агроклиматических карт», Обнинск, 1968, с.88-104.
24. Селянинов Г.Т. К методике сельскохозяйственной картографии. Труды по сельскохозяйственной метеорологии. – 1930. -Вып.22. - С.45-91.
25. Селянинов Г.Т. Климатическое районирование СССР для сельскохозяйственных целей / Памяти академика Л.С. Берга. – М.-Л.: Гидрометеиздат, 1955. – С.187-225.
26. Селянинов Г.Т. Принципы агроклиматического районирования СССР // Вопросы агроклиматического районирования СССР. – М.: МСХ СССР. - 1958. – С. 7-14.
27. Шашко Д.И. Агроклиматические ресурсы СССР. – Л.: Гидрометеиздат. - 1985. – 247с.

**Методологические аспекты агроклиматического районирования территорий с неоднородной подстилающей поверхностью. Г.В.Ляшенко**

*Рассмотрены общие вопросы агроклиматического районирования территорий и очерчены методологические аспекты районирования территорий с неоднородной подстилающей поверхностью.*

*Ключевые слова: агроклиматическое районирование, подстилающая поверхность, макро-, мезо-и микроклиматическое районирование.*

**Methodological aspects for agroclimatic zoning of territories with inhomogeneity underlying surface. G.V.Lyaschenko**  
*Common questions of territories' agroclimatic zoning have been analyzed and zoning's methodological aspects of territories with inhomogeneity underlying surface have been excreted.*

**Key words:** *agroclimatic zoning, underlying surface, macro-, meso- and microclimatic zoning.*