

УДК 631.632

О.І. Савчук, кандидат сільськогосподарських наук

А.О. Мельничук, кандидат сільськогосподарських наук

Г.М. Кочик, кандидат сільськогосподарських наук

В.В. Гуреля, кандидат сільськогосподарських наук

ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОЛІССЯ НААН

ОПТИМІЗАЦІЯ ЗЕМЕЛЬНИХ УГІДЬ ЗОНИ ПОЛІССЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОГОДНИХ УМОВ

Обмежуючим фактором оптимізації агроландшафтів у зоні Полісся є дрібноконтурність та строкатість ґрунтового покриву, наявність значних площ перезвожених земель, незадовільний технічний стан внутрішньогосподарської меліоративної мережі. Застосування адаптивно ландшафтної системи землекористування в значній мірі обмежує вплив названих факторів, що забезпечить раціональне використання ґрунтового покриву.

Ключові слова: агроландшафт, осушені землі, агроекологічне групування ґрунтів, оптимізація землекористування, структура посівних площ, тваринництво, рослинництво.

Зона Полісся займає майже 19 % від усієї території України. Раніше цей регіон відносився до зони надмірного зволоження: з річною сумою опадів 576-822 мм та гідротермічним коефіцієнтом (ГТК) – 1,55 [1]. Аналізуючи погодні умови за останні 70 років (за даними спостережень комп'ютерної метеостанції DAVIS – ІСГП НААН), можна спостерігати прояви потепління клімату (рис. 1). Відбувається зміщення температурних показників, характерних для Лісостепу, в поліський регіон. Разом з підвищенням температурного режиму, спостерігається зменшення річної кількості опадів (рис. 2). Якщо до 2000-х років кількість посушливих років становила до 10 %, то за ос-

танні 17 років прояв посухи займав більше 60 % (ГТК за вегетаційний період становив менше 1,15). В останній період за кількістю опадів (530-580 мм), Полісся можна вважати зоною помірного або нестійкого зволоження.

З врахуванням усіх об'єктивних процесів, що відбувалися впродовж останніх років, на сьогодні актуальним є питання про стан осушуваних земель.

На території України гігроморфні (перезвожені) ґрунти займають близько 3,7 млн га (з них понад 70 % мінеральних), що в основному розміщені в поліській частині. З них частка дерново-підзолистих ґрунтів становить понад 20 % [2].

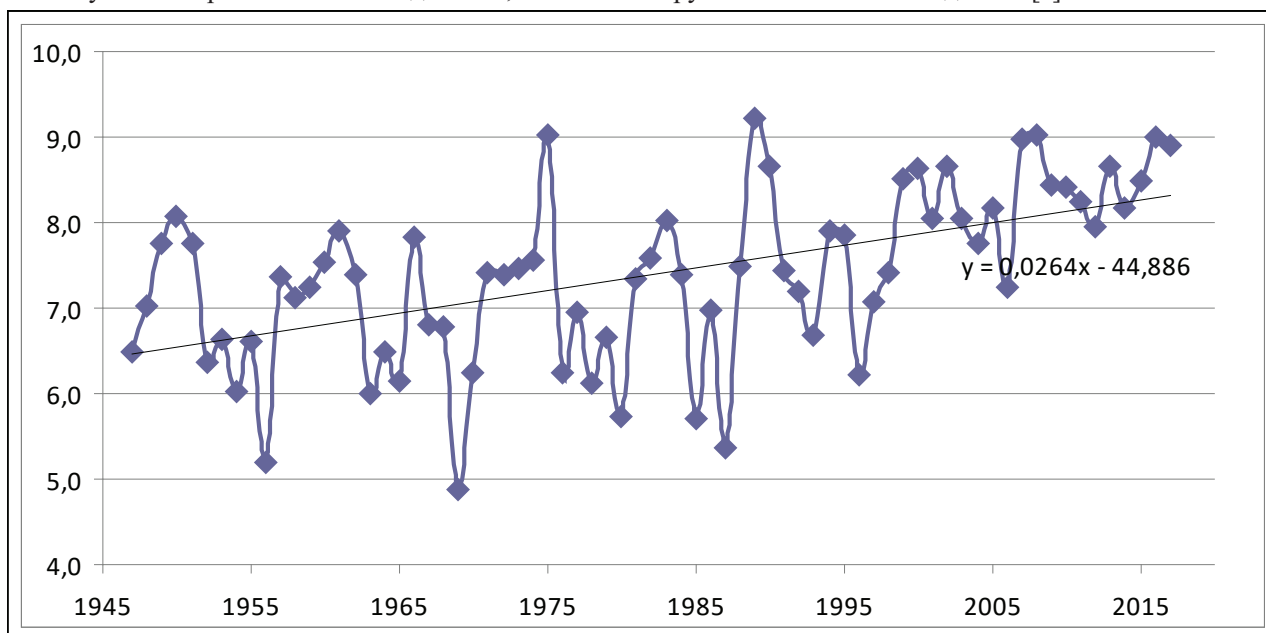


Рис. 1. Середньорічна температура повітря за 1946-2017 рр., °C

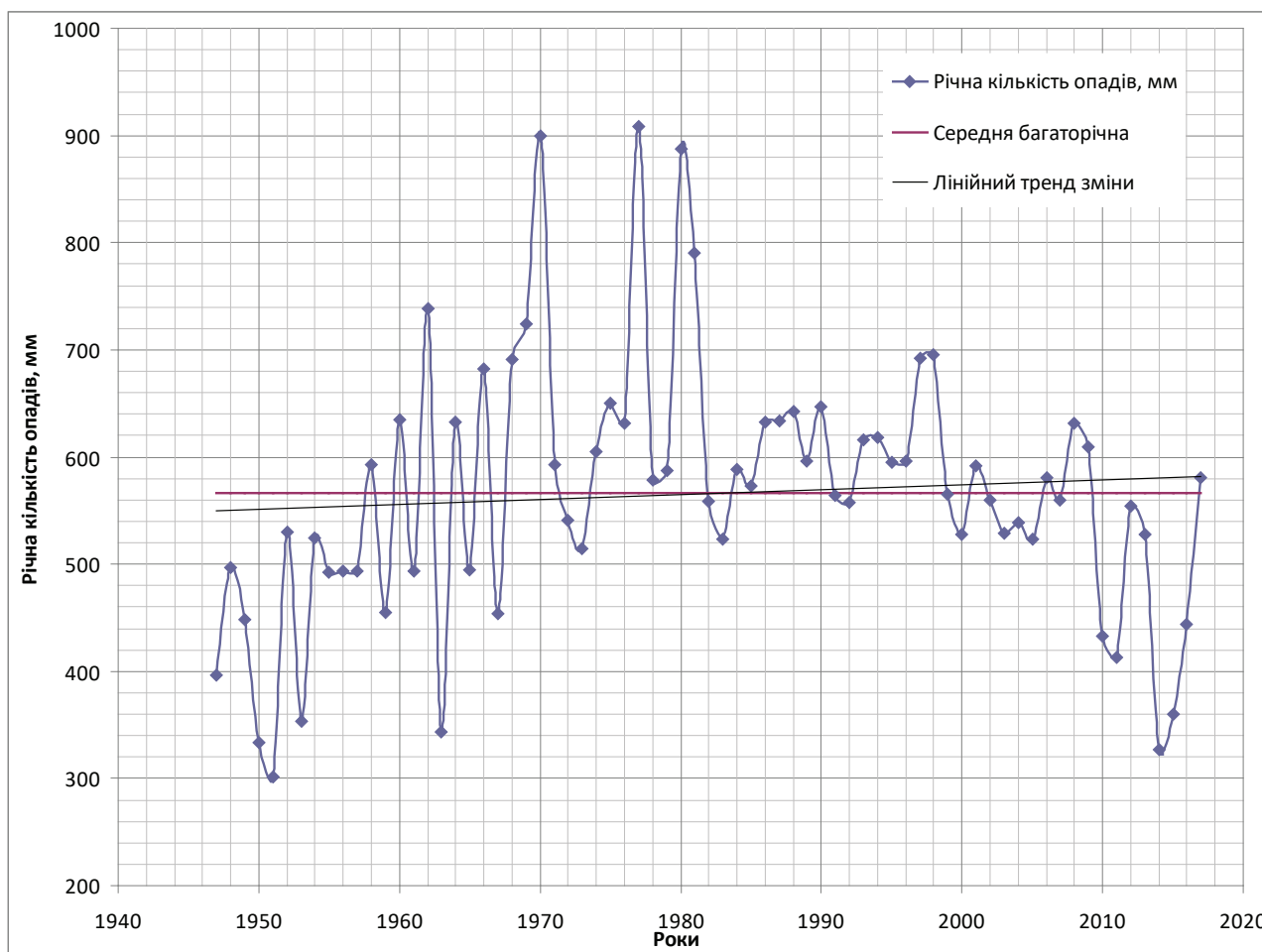


Рис. 2. Річна кількість опадів, мм (1946-2017 рр.)

Перезволоження ґрунтів, та відповідно, процеси оглеєння, спричинені близьким заляганням підґрунтових вод. За природними властивостями глейові ґрунти не придатні для більшості сільськогосподарських культур. Вони мають несприятливий водноповітряний режим, щільний глейовий горизонт, що зумовлює поверхневе розміщення кореневої системи. У посушливі роки це призводить до загибелі рослин, а в перезволоженні – до вимокання. Ці ґрунти повільно прогриваються та пізніше досягають фізичної стиглості. Через кислотну реакцію ґрунтового розчину мають надлишок алюмінію і водню, що згубно впливає на рослини.

Протягом 1970-1980-х років на 3,2 млн га перезвожених земель було проведено осушувальні роботи. Зокрема, на Волині – 437 тис. га, Рівненській, Житомирській та Чернігівській областях, відповідно, 390, 425 і 300 тис. га. Більше половини із них гончарним дренажем та сіткою відкритих каналів.

За умови підтримання всіх гідротехнічних споруд у робочому стані, при проведенні осушувальних робіт надавалася гарантія строку їх експлуатації 60 років.

Моніторингове обстеження технічного стану осушувальної мережі свідчить про те, що за останні де-

сятиліття практично не проводилися роботи по підтриманню в належному стані каналів, гідротехнічних споруд і водорегулюючих систем. Канали в занедбаному стані, замулені, заросли кущами, деревами та болотною рослинністю. Через відсутність шлюзів та металевих заслонок, дренажна сітка не спроможна утримати невелику кількість води, яка втрачається з агроландшафту в посушливі роки, що на сьогоднішній день є великою проблемою.

За довготривалої експлуатації меліоративних систем загальна зношеність елементів інженерної інфраструктури складає понад 70 %. За даними обласних управлінь водних ресурсів тільки 33 % осушених земель мають сприятливий еколого-меліоративний стан. Даний показник визначався за глибиною залягання ґрунтових вод та строками відведення поверхневих вод.

В умовах дефіциту опадів та підвищеної температури повітря, відбувається деградація рослинного покриву, знижується продуктивність земель, посилюються елювіально-глеєві процеси та підвищується кислотність ґрунтів, що в результаті приводить до процесів опустелювання. Ґрунтовий покрив поступово деградує і втрачає родючість, що в першу чергу, негативно діє на агроєкологічний стан агроланд-

шафту і в цілому на економіку регіону.

Тому виникає необхідність створення стійкого агроландшафту. Одним з таких підходів є оптимізація сільськогосподарських угідь на адаптивно-ландшафтних засадах. Основою такої оптимізації є відповідність ґрунтового покриву для використання під певні групи культур. Тобто, суть організації території землекористування полягає в максимальному забезпеченні відповідності структури посівних площ до структури ґрунтового покриву.

Основи ведення землеробства на адаптивно-ландшафтних засадах на дерново-підзолистих ґрунтах

Полісся в умовах задовільної роботи осушувальних систем, розроблені В.П. Стрельченком [3]. За несприятливого водного режиму осушувальних земель, науковцями Інституту сільського господарства Полісся пропонуються нові підходи до напрямку збалансованого землекористування [4].

Реалізується цей принцип за допомогою агроекологічного групування земель щодо придатності їх використання в якості орних, пасовищних та сінокісних угідь. Результати такого групування наведені на регіональному рівні – на прикладі поліської частини Житомирської області (табл. 1).

Таблиця 1 - Агроекологічне групування ґрунтів

Придатність земель	Генетична група ґрунтів	Площа, тис. га
Землі, придатні під всі культури, районовані в зоні Полісся	Дерново-середньопідзолисті супіщані і легкосуглинкові	94,9
	Дерново-слабopідзолисті супіщані і легкосуглинкові	46,9
	Дерново-підзолисті слабо поверхнево оглеєні супіщані	18,2
	Ясно-сірі і сірі лісові легкосуглинкові	20,0
	Ясно-сірі і сірі лісові легкосуглинкові слабо та середньозмиті*	22,1
	Дерново-слабopідзолисті глеюваті супіщані і легкосуглинкові**	74,7
	Дерново-середньо-і сильнопідзолисті глеюваті супіщані і легкосуглинкові**	98,6
	Разом	375,4
Землі сінокісного призначення	Ясно-сірі і сірі лісові легкосуглинкові розташовані на схилах понад 5°***	1,9
	Лучні легкосуглинкові	24,5
	Дернові опідзолені оглеєні супіщані	19,5
	Дернові глейові супіщані і легкосуглинкові	143,8
	Дерново-підзолисті глейові супіщані і легкосуглинкові	112,7
	Дернові супіщані і легкосуглинкові	25,1
	Болотні	64,9
	Разом	392,4
Землі пасовищного призначення	Дерново-слабо і середньопідзолисті піщані та глинисто-піщані	116,7
	Дерново-слабopідзолені глейові піщані і глинисто-піщані	81,5
	Дернові поверхнево оглеєні піщані і глинисто-піщані	24,1
	Разом	222,3
Багаторічні насадження	Дерново-прихованопідзолисті піщані і глинисто-піщані	4,2
	Дерново-слабо і середньопідзолисті еродовані піщані і глинисто-піщані	13,4
	Разом	17,6
Всього		1007,7

Примітка: * - землі, придатні під всі культури за умови ґрунтозахисного обробітку;

** - землі переважно придатні під ярі культури;

*** - землі потребують постійного залуження.

Проведене групування земель показало, що під ріллю (разом із слабо- і середньозмитими та глеюватими ґрунтами – за умови проведення відповідних заходів щодо підвищення екологічної стійкості [5]) придатна площа 375,4 тис. га (37,3 %).

Під залуження віднесено всі глейові відміни (в тому числі болотні) та сильно еродовані (схили крутістю понад 5°). Площа земель, що відводяться під сінокісне використання, складає 392,4 тис. га (38,9 %).

До складу пасовищних угідь рекомендовано всі

піщані і глинисто-піщані відміни, що мають дуже низьку родючість та піддаються вітровій ерозії. Площа таких земель становить 222,3 тис. га (22,1 %). Крім того, в складі угідь залишається 17,6 тис. га (1,7 %), що придатні під лісові масиви.

Тобто, гранично допустима розораність займає близько 37 %. Це відповідає науково-обґрунтованим екологічним нормам, за яких співвідношення ріллі до стабілізуючих угідь повинно знаходитися в межах 1 : 2. Науково обґрунтована структура агроланд-

шафту суттєво відрізняється від фактичної, яка існує на даний час [6]. Ця різниця виникла за відсутності матеріалів щодо площі масивів з дрібноконтурним покривом, який за своїми властивостями, частіше за все, придатний під кормові угіддя, хоча в його структурі зустрічаються відміни, які можна використати під рілля. Ця невідповідність зникає при визначенні екологічно обґрунтованої розораності агроландшафту окремого господарства (на локальному рівні).

На прикладі господарства СТОВ «Павлівське» Пулинського району Житомирської області, за агро-екологічним групуванням осушуваних земель опрацьовано спосіб формування адаптивно-ландшафтною системи землеробства (рис. 1).

За результатами аналізу ґрунтового покриву було визначено, що в господарстві переважають дерново-підзолисті глейові осушені ґрунти (60 %), які придатні під сінокоси. Виходячи з цього встановлено, що основним пріоритетом розвитку сільськогосподарського виробництва СТОВ «Павлівське» є м'ясо-молочне тваринництво.

Таким чином, процес оптимізації структури сільськогосподарських угідь передбачає послідовне, методологічно взаємопов'язане виконання відповідних етапів досліджень, які направлені на формування стійкого агроландшафту на осушуваних землях та визначення екологічно вигідного напрямку розвитку господарств.

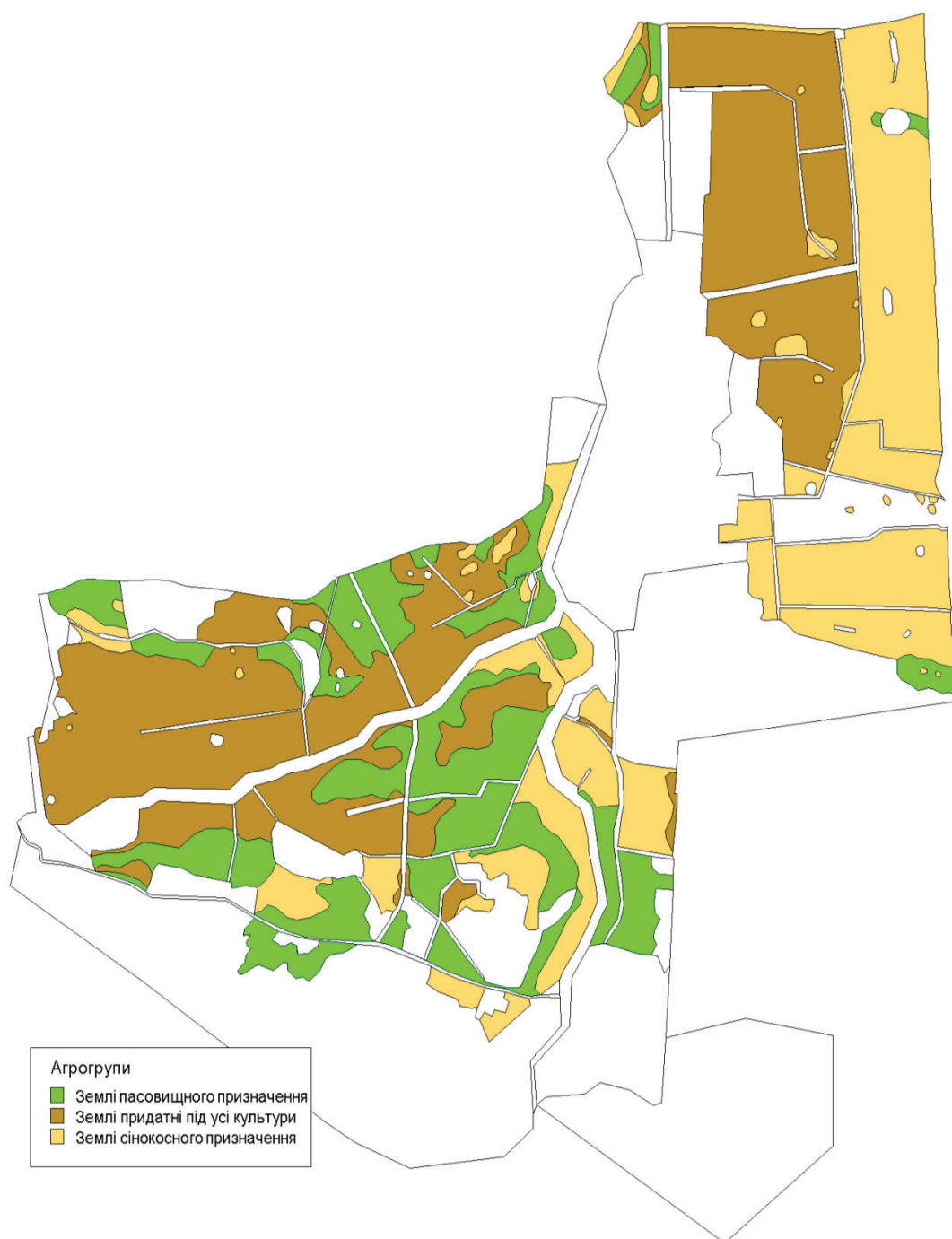


Рис 1. Оптимізована карта ґрунтів СТОВ «Павлівське»

Опрацювання методології формування екологічно безпечного і економічно вигідного агроландшафту на осушуваних землях має починатися з вивчення існуючого технічного стану осушувальної мережі та пов'язаного з нею гідромеліоративного стану цих земель.

У ринкових умовах господарювання попит на окремий вид сільськогосподарської продукції формує відповідну пропозицію. Це створює певні проблеми у формуванні науково-обґрунтованої структури посівних площ як в окремому господарстві, регіоні, так і в цілому по Україні. На сьогодні виробники сільськогосподарської продукції орієнтовані на експортно прибуткові культури (кукурудза, соняшник, соя, ріпак, пшениця).

Використання меліорованих земель можливе за двома напрямками: здійснення ремонту й реконструкції осушуваних мереж, що в сучасних соціально-економічних умовах практично не можливо, та використання цих земель у такому стані, в якому вони є. За другим напрямком, враховуючи всі екологічні

проблеми, науковцями розроблено дві моделі розвитку та функціонування оптимізованого землекористування на осушуваних землях.

Перша – сформована на адаптивно-ландшафтних засадах, що передбачає спеціалізацію виробництва за тваринницьким напрямком. За незадовільної роботи осушувальних систем, глейові ґрунти придатні за своїми природними властивостями до формування стійких високопродуктивних сіножатей та пасовищ.

Друга модель – розвиток рослинництва. Це дозволяє використовувати у складі ріллі глейові ґрунти, у яких фізична стиглість досягається в першій декаді травня. Реалізуватися вона може лише за присутності у структурі посівних площ сільськогосподарських культур, у яких мінімум біологічних температур повітря на початку їх росту становить 8-10° С. Розораність агроландшафту становить близько 70 %.

За такого розподілу земель господарники здатні реалізувати різні моделі сівозмін, інноваційні технології вирощування культур з врахуванням попиту на ринку як рослинницької, так і тваринницької продукції.

Література

1. Маринич А.М., Пащенко В.М., Шищенко П.Г. *Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование.*-К.:Наук. Думка, 1985.-224 с.
2. Вернандер Н.Б., Гоголев И.Н. и др. *Природа Украинской ССР. Почвы.*-К.:Наук. Думка, 1986.-216 с.
3. Стрельченко В.П. *Розробка та реалізація основ адаптивно-ландшафтного землеробства на Поліссі / [В.П.Стрельченко, М.М.Кравчук, М.А.Галич, О.В.Дребот] // Таврійський науковий вісник. - Херсон, 2004. -Вип.34.-С.21-24.*
4. *Стратегія розвитку агропромислового виробництва та збереження природних ресурсів у зоні Полісся України / [Рудик Р.І., Мельничук А.О., Савчук О.І.] // Вісник аграрної науки.-2015.-№9.-С.27-30.*
5. *Програма охорони родючості ґрунтів у Житомирській області на 2014-2020 роки. За ред. А.О. Мельничука - Житомир, 2014.- 60 с.*
6. *Оптимізація землекористування сільськогосподарських угідь Житомирської області. / [Савчук О.І., Мельничук А.О., Дребот О.В.]. - Агропромислове виробництво Полісся. Зб. наук. праць.- Житомир, 2014.-№7.-С.7-10.*

References

1. *Marinich, A. M., Pashchenko V. M., Shishchenko P. G. (1985). Priroda Ukrainskoi SSR. Landshafty i fiziko-geograficheskoe rai`onirovanie. K.: Nauk. Dumka.*
2. *Vernander, N. B., Gogolev, I. N. (1986) Priroda Ukrainskoi SSR. Pochvy. K.: Nauk. Dumka.*
3. *Strel`chenko, V. P., Kravchuk, M. M. (2004, November) Rozrobka ta realizatciia osnov adaptivno-landshaftnogo zemlerobstva na Polissi. Tavrii`s`kii` naukovii` visnik. 34, 21-24.*
4. *Rudik, R. I., Mel`nichuk, A. O., Savchuk, O. I. (2015, May) Strategiia rozvitku agropromislovogo virobnitctva ta zberezhennia prirodnikh resursiv u zoni Polissia Ukraini. Visnik agrarnoi nauki, 9, 27-30.*
5. *Mel`nichuk, A. O. (Eds.) Programa ohoroni rodiuchosti truntiv u Zhitomirs`kii` oblasti na 2014-2020 roki. Zhitomir, 2014.*
6. *Savchuk, O. I., Mel`nichuk, A. O., Drebot, O. V. (2014, September) Optimizatciia zemlekoristuvannia sil`s`kogospodars`kikh ugid Zhitomirs`koї oblasti. Zb. nauk. pratc. Agropromislove virobnitctvo Polissia. 7, 7-10.*

О.И.Савчук, А.А.Мельничук, А.Н.Кочик, В.В.Гуреля

Оптимизация земельных угодий зоны Полесья в зависимости от погодных условий

Лимитирующим фактором оптимизации агроландшафтов в зоне Полесья есть мелкоконтурность

и строкатость почвенного покрова, наличие значительных площадей переувлажненных земель, неудовлетворительное техническое состояние внутрихозяйственной мелиоративной сети. Использование адаптивно ландшафтной системы землепользования в значительной мере ограничивает влияние указанных факторов, которые обеспечивают рациональное использование почвенного покрова.

Ключевые слова: агроландшафт, осушенные земли, агроэкологическая группировка почв, оптимизация землепользования, структура посевных площадей, животноводство, растениеводство.

O.I. Savchuk, A.A. Melnichuk, G.M. Kochik., V. V. Gurelya

Optimization of land in the Polissia zone in conditions of climate change

The limiting factor of optimization of agro-landscapes in the Polissya zone is the fineness and variety of soil cover; the presence of significant areas of leached land, and the unsatisfactory technical condition of the farm-farming reclamation network. The adaptive application of the landscape system of land use greatly restricts the influence of these factors, which will ensure the rational use of soil cover.

Key words: agrolandscape, drained land, agroecological grouping of soils, optimization of land use, structure of sown areas, livestock breeding, plant growing.

Рецензенти:

А.П. Кудрик – канд. с.-г. наук

В.І. Герасимчук – канд. с.-г. наук

Стаття надійшла до редакції 10.10.2018 р.