

DOI: 10.31073/mivg201801-119

Available (PDF): <http://mivg.iwvim.com.ua/index.php/mivg/article/view/119>

УДК 631.11.1: 631.63

ПОТЕНЦІАЛ БІОПРОДУКТИВНОСТІ ОСУШУВАНИХ ЗЕМЕЛЬ УКРАЇНИ

Ю.О. Тараріко¹, док. с-г. наук, І.Т. Слюсар², док. с-г. наук, Г.І. Личук³, канд. с-г. наук,
О.М. Бердніков⁴, док. с-г. наук, А.О. Мельничук⁵, канд. с-г. наук, М.Г. Стецюк⁶,
М.Д. Зосимчук⁷, канд. с-г. наук

¹ Інститут водних проблем і меліорації, Київ, Україна; e-mail: urtar@bigmir.net

^{2,3} ННЦ «Інститут землеробства НААН», смт. Чабани, Києво-Святошинський район, Київська область
Україна; e-mail: solyanic@bigmir.net, aspirant.nnciz@ukr.net

⁴ Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН, м. Чернігів,
Україна; e-mail:

⁵ Інститут сільського господарства Полісся НААН, м. Житомир, Україна; e-mail: andriy_melnichuk@ukr.net

^{6,7} Сарненська дослідна станція ІВПіМ НААН, м. Сарни, Україна; e-mail: stetsiuk@samy.com.ua,
zosimchuk@mail.ru

***Анотація.** У статті узагальнено результати багаторічних досліджень, спрямованих на розробку технологій підвищення біопродуктивності осушуваних територій річкових заплав, лівобережного, правобережного та західного Полісся на органогенних і мінеральних ґрунтах, на орних землях і кормових угіддях. Встановлено, що за оптимізації водно-повітряного, поживного режиму ґрунту та складу культур у сівозмінах очікувана продуктивність орних земель становить 10-12 т к. од./га. У сприятливих умовах вирощування традиційні багаторічні трави і травосумішки забезпечують до 15 т к. од./га. На органогенних ґрунтах перевагу мають малопоширені нетрадиційні кормові і трав'янисті енергетичні культури з максимальною продуктивністю відповідно 27 та 29 т/га сухої речовини. З дерев'янистих енергетичних культур максимальний вихід сухої речовини дає верба прутівидна шведської селекції – 84 т/га сухої речовини. Проведені дослідження свідчать про доцільність відновлення ефективного використання осушуваних земель України.*

***Ключові слова:** біопродуктивність, осушувані території, водно-повітряний режим, орні землі, сільськогосподарські угіддя, польові, кормові, енергетичні культури, відновлення*

Актуальність. У процесі масштабних кліматичних перетворень стрімко змінюються умови сприятливості вирощування основних сільськогосподарських культур стосовно різних ґрунтово-кліматичних зон України [1, 2]. Так, якщо на півдні ефективне ведення землеробства практично стає неможливим без зрошення, то на півночі в гумідній зоні покращуються умови для вирощування теплолюбних культур, характерних для Лісостепу і Степу [3, 4].

З іншого боку, від 10% років в центральній частині Полісся до 20% у східній вже характеризуються недостатніми умовами зволоження, що потребує активного регулювання водного режиму ґрунту. На жаль із загальної площі осушуваних сільськогосподарських угідь 3,3 млн. га необхідний водно-повітряний режим ґрунтів нині забезпечується лише на площі близько 1,8 млн. га, а понад 500 тис. га не використовується взагалі, через незадовільний еколого-меліоративний стан територій, технічний стан осушувальної мережі та через вплив організаційно-господар-

ських чинників [5, 6]. Останні передбачають насамперед розвиток тваринництва [7, 8], його кормової бази [9-11], а також вирощування культур біоенергетичного напрямку на малопродуктивних землях [12].

Мета роботи – на основі узагальнення результатів багаторічних досліджень наукових установ НААН [13] в Лівобережному, Правобережному, Західному Поліссі, а також на інтразональних ґрунтах річкових заплав обґрунтувати необхідність відновлення ефективного використання меліорованих орних земель і природних кормових угідь гумідної зони на основі оцінювання їх потенційної біопродуктивності за оптимізації водно-повітряного, поживного режимів, сівозмінного та інших факторів.

Методика. У Лівобережному Поліссі (Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН) ґрунт стаціонарного дослідження дерново-середньопідзолистий супіщаний з такими показниками родючості: вміст гумусу 1,02%, сполук азоту, що легко гідролізуються,

(Nг) – 82, рухомих сполук фосфору – 200, обмінного калію – 140 мг/кг ґрунту, рН_{сол} – 4,8, Нг – 2,5 мг-екв./100г ґрунту. Посівна площа ділянки 102 м², облікова 60 м², повторення 4-разове. Сівозміна: конюшина, пшениця озима, кукурудза на силос, ячмінь, люпин з/м, жито озиме, картопля, овес. Розглядалися 9 систем застосування добрив: 1 – контроль (без добрив), 2 – сидерація (Сд), 3 – N₆₈P₆₄K₈₆ (NPK), 4 – NPK+Сд, 5 – NPK+CaCO₃, 6 – гній, 10 т/га (1Гн), 7 – 1Гн+NPK, 8 – 1Гн+NPK+Сд, 9 – гній, 20 т/га (2Гн).

На інтразональних органогенних ґрунтах у заплавах річок (ННЦ Інститут землеробства НААН) на різних фонах удобрення і обробітку ґрунту встановлювався потенціал біопродуктивності таких польових культур як жито озиме, тритикале озиме, тритикале яре, овес плівчастий, гречка, соя, кукурудза МВС і на зерно.

Крім того у 3-х дослідях вивчали: 1 – вплив способів поліпшення природних кормових угідь та мінеральних добрив на продуктивність багаторічних трав, 2 – потенціал продуктивності трав'янистих однорічних і багаторічних малопоширених кормових та енергетичних культур, 3 – доцільність вирощування верби тритичинкової та верби прутovidної на енергетичні цілі.

У Правобережному Поліссі (Інститут сільського господарства Полісся НААН) дослідження проводили у стаціонарному досліді, розміщеному на дерново-середньопідзолистому супіщаному ґрунті з умістом гумусу – 0,86-0,94%, загального азоту – 0,05%, рухомих сполук фосфору – 23-24 мг/кг ґрунту та калію – 14-23 мг/кг ґрунту, рН_{сол} – 4,5, Нг – 2,4 мг екв. на 100 г ґрунту. Посівна площа ділянки 102 м², облікова – 60 м², повторення 4-разове, розміщення – рендомізоване. Всього у досліді вивчається 25 варіантів систем удобрення. Для оцінки агресурсного потенціалу території були обрані і аналізувалися 6 найбільш характерних для регіональної виробничої практики варіантів: 1 – контроль (без добрив), 2 – N₂₂P₁₆K₂₆ (NPK), 3 – гній, 4,4 т/га (Гн), 4 – 0,5Гн+0,5NPK, 5 – Гн+NPK, 6 – Гн+4NPK, 7 – 1,5Гн+NPK, 8 – 2Гн+NPK. Сівозміна: картопля – овес – конюшина – пшениця озима – льон – кукурудза – люпин – жито озиме – гречка.

У 4-х тимчасових дослідях вивчали: 1 – вплив покривних культур і способів обробітку ґрунту на продуктивність сумішки конюшини і тимофіївки; 2 – ефективність мінеральних добрив і прийомів обробітку ґрунту при вирощуванні конюшини; 3 – технології прискоро-

реного освоєння перезвожених земель з використанням бобово-злакових сумішок; 4 – вплив різних рівнів ґрунтових вод на продуктивність 5 різних сумішок багаторічних трав: 1 – конюшина + тимофіївка, 2 – тимофіївка + пирій сизий + стоколос, 3 – лядвенець + тимофіївка, 4 – лядвенець + пирій сизий, 5 – лядвенець + стоколос.

У Західному Поліссі (Сарненська дослідна станція Інституту водних проблем і меліорації НААН) забезпеченість торфового ґрунту легкогідролізованим азотом – середня, рухомих фосфором дуже висока, обмінним калієм – низька. Кількість повторень – 2, площа посівної ділянки – 360 м². Схема стаціонарного агротехнічного досліді: 1 – Контроль (без добрив), 2 – P₆₀K₁₂₀, 3 – N₄₅P₆₀K₁₂₀. Сівозміна: 1 – тимофіївка, 2 – жито озиме, 3 – картопля, 4 – ячмінь, 5 – овес, 6 – кукурудза на силос.

Також проводили 3 тимчасових досліді: 1 – оцінка потенціалу біопродуктивності 7-ми багаторічних кормових культур та 4-х їх сумішок стосовно режимів скошування і систем удобрення; 2 – ефективність вирощування 15-ти традиційних і малопоширених багаторічних культур та 12-ти однорічних кормових культур; 3 – оцінка ефективності вирощування однорічних і багаторічних енергетичних культур.

У перерахованих дослідях природний фон родючості і біопродуктивності встановлюється на варіантах без добрив за показниками середньої по роках врожайності культур. Максимальний рівень продуктивності посівів на цьому фоні в найсприятливіші за історію ведення дослідів роки відображає значення оптимізації водно-повітряного режиму ґрунту. Середня за роки досліджень врожайність за застосування добрив показує роль оптимізації поживного режиму ґрунтового покриву. Максимальна продуктивність культур на удобрених фонах імітує одночасне поліпшення умов забезпечення вологою і живлення рослин.

Для порівняльної оцінки продуктивності культур використовували показник кормової цінності – кормова одиниця (к.од.) [14].

Результати досліджень. На інтразональних торфово-глейових ґрунтах з товщиною торфу до 50-60 см слід проводити оструктурування підстилаючою мінеральною породою шляхом плантажної оранки з пріоритетом 8-10 см мінерального ґрунту. Багаторічні травосуміші на цих землях забезпечують за повного мінерального добрива і близьких до оптимальних умовах зво-

ження до 15 т/га сухої маси, врожайність жита озимого до 6 т/га, а гречки – до 3,6 т/га.

Ефективним способом підвищення продуктивності старосіяних луків є докорінне та поверхневе їх поліпшення із застосуванням мінеральних добрив та триразовим збиранням урожаю – до 10 т/га сухої речовини. На карбонатних ґрунтах на фоні мінеральних добрив і оранки зернові колосові у середньому забезпечують урожайність 6 т/га, соя і соняшник – 3,5, ріпак озимий – 2,5 т/га, кукурудза – до 11 т/га. За нульового обробітку із застосуванням гербіцидів врожайність культур істотно знижується.

Найбільш продуктивними однорічними культурами на енергетичні цілі є кукурудза – 19 т/га та сорго силосне – 14 т/га сухої маси. Серед багаторічних малопоширених кормових культур найпродуктивнішими у середньому за п'ять років виявилися топінамбур – 27 т/га, сільфія пронизаноліста – 24 т/га та сіда – 23 т/га сухої маси (рис. 1). З енергетичних культур міскантус дає 29 т/га, верба тритичинкова формує на третій рік до 50 т/га сухої маси (рис. 2).

Отже, в умовах заплавл річок за рослинницької спеціалізації аграрного виробництва максимальна продуктивність сівозміни: 1, 2 – кукурудза на зерно, 3 – соя, гречка на фоні мінеральної системи удобрення буде сягати рівня 9 т к. од./га. За тваринницької спеціалізації у сівозміні, що забезпечує близький до оптимального раціон годівлі молочної ВРХ: 1, 2 – кукурудза на зерно, 3 – соя, 4 – кукурудза на силос, багаторічні трави, сільфія пронизаноліста, продуктивність

ріллі в оптимальних умовах зволоження і живлення становитиме 10 т к. од./га (рис. 3). За біоенергетичної спеціалізації виробничої діяльності найбільш доцільним може бути вирощування верби тритичинкової з різницею в строках посадки в 1 рік – 40 т/га сухої речовини (рис. 2).

У Лівобережному Поліссі потенціал виробництва зерна пшениці озимої за оптимізації поживного і водно-повітряного режимів дерново-підзолистого ґрунту становить на рівні 8 т/га, зерна озимого жита, ячменю і вівса на рівні 6 т/га, зеленої маси кукурудзи на рівні 90 т/га, зеленої маси конюшини, люпину і бульб картоплі на рівні 50 т/га. Причём найефективнішою виявилася органо-мінеральна система удобрення із сумісним внесенням мінеральних добрив і 10 т/га гною на фоні систематичної сидерації. За сприятливих умов зволоження вона забезпечує продуктивність зональної 8-пільної сівозміни на рівні 7 т к. од./га.

До того ж близькі до оптимальних умови вирощування є найбільш сприятливими для кукурудзи – майже 19 т к. од./га. На фоні тривалого застосування органо-мінеральної системи удобрення картопля забезпечує майже 14 т к. од./га, зелена маса люпину і конюшини – на рівні 9 т к. од./га.

Отже, стосовно умов Лівобережного Полісся для добре окультурених дерново-підзолистих ґрунтів в близьких до оптимальних умовах зволоження і живлення можна рекомендувати 4-пільну сівозміну: 1 – озимі і ярі зернові, 2 – конюшина, люпин, 3 – кукурудза МВС або на зерно та 4 – картопля з очікуваною

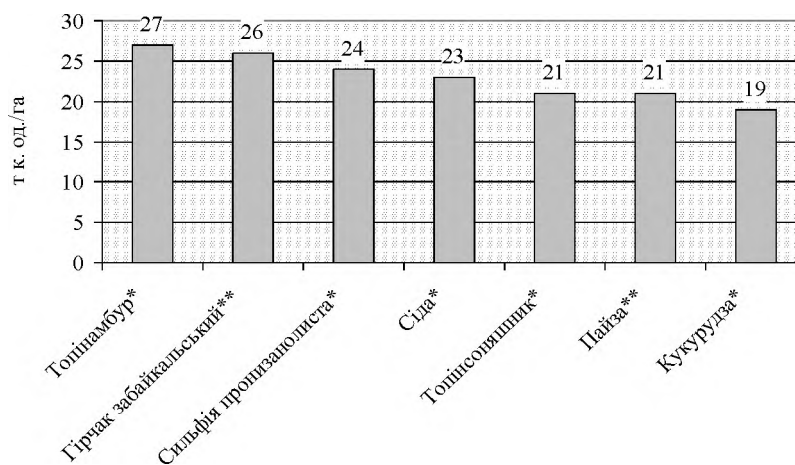


Рис. 1. Потенційна продуктивність малопоширених кормових культур на органогенних ґрунтах: * інтразональні землі заплавл, ** Західне Полісся

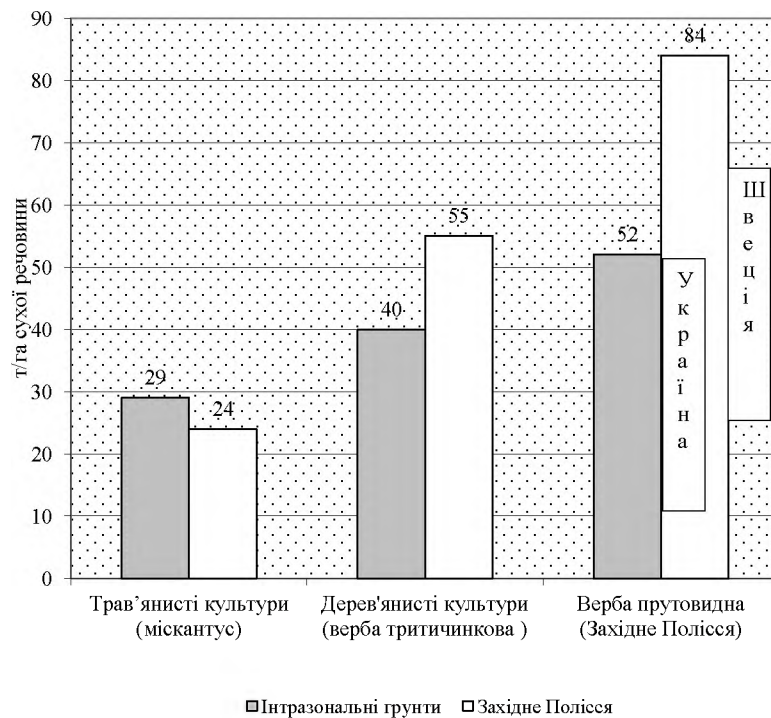


Рис. 2 Потенційна продуктивність енергетичних культур

продуктивністю 12 т к. од./га. Така сівозмінна, що передбачає виробництво грубих і соковитих кормів, придатна для впровадження за наявності розвинутої тваринницької галузі. За відсутності тваринництва при суто рослинницькій спеціалізації можна рекомендувати 3-пільну сівозмінну з отриманням тільки товарної продукції рослинництва: 1 – озимі і ярі зернові, 2 – картопля, 3 – кукурудза на зерно також продуктивністю рівня 12 т к. од./га. Можливий варіант використання 2-пільної сівозміни: 1 – кукурудза на зерно, 2 – картопля продуктивністю на рівні 13 т к. од./га. У разі розвитку біоенергетичного напрямку можна впроваджувати монокультуру кукурудзи на зелену масу з продуктивністю 19 т к. од./га. сухої речовини.

У Правобережному Поліссі дослідження на осушеному гончарним дренажем дерново-середньопідзолістому супіщаному ґрунті по вивченню впливу п'яти покривних культур і літнього безпокривного посіву на врожайність сумішки конюшини лучної і тимофіївки лучної (16 і 6 кг/га), зібраної у фазу бутонізації, показали, що вихід сухої речовини був найвищим після пшениці озимої, ячменю і віко-вівса на зелений корм і становив майже 12 т/га сухої речовини.

Також на осушуваному дерново-середньопідзолістому супіщаному ґрунті з регулюванням рівня ґрунтових вод подачею води по

дренах із водосховища вивчали різні способи обробітку ґрунту в поєднанні з різними дозами мінеральних добрив. Встановлено, що потенціал продуктивності конюшини на фоні одночасного поліпшення водно-повітряного і поживного режимів ґрунту становить за два укуси 62 т/га зеленої маси або 11 т/га сухої речовини.

З досліджуваних технологій прискореного освоєння перезволожених земель під високопродуктивні кормові угіддя встановлено, що найбільш ефективним способом обробітку дерново-підзолістого глейового супіщаного ґрунту є розробка дернини «до чорна» шляхом фрезерування. За цим способом продуктивність травосумішки на фоні $N_{240}P_{90}K_{120}$ сягає 10 т/га сухої речовини.

Дослідження впливу рівня ґрунтових вод на продуктивність кормових угідь показало, що усі досліджувані сумішки багаторічних трав найвищу продуктивність формували на фоні РГВ 65 см. Найвища врожайність відзначалася при вирощуванні злакової сумішки (тимофіївка+стokolос безостий+пирій сизий) – 9 т/га сухої речовини. Лядвенець із стokolосом забезпечує вихід до 8 т/га сухої речовини.

Отже, потенціал продуктивності кормових угідь регіону за сприятливих режимів зволоження і живлення залежно від особливостей умов вирощування знаходиться у межах 8-11 т/га сухої речовини або кормових

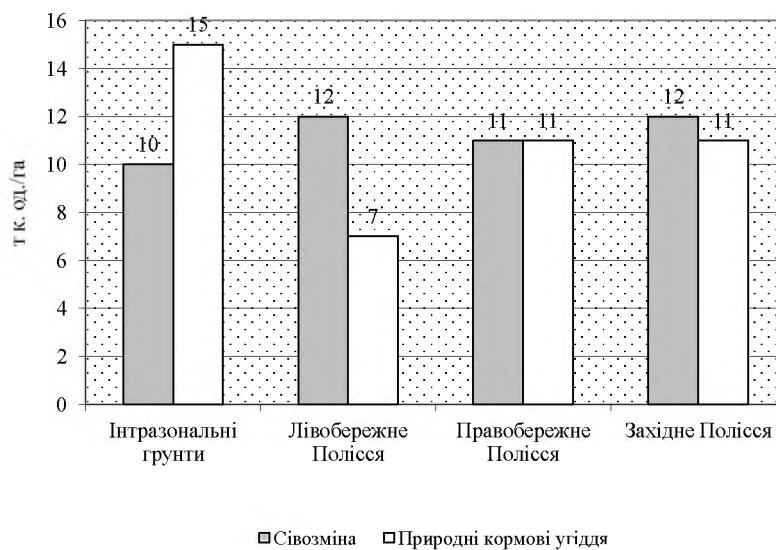


Рис. 3. Потенційна продуктивність ріллі і кормових угідь (традиційні трави і травосумішки) на осушуваних землях, т к. од./га

одиниць, що еквівалентно аналогічній масі зерна вівса або 6-8 т зерна пшениці.

На орних меліорованих землях Правобережного Полісся всі досліджувані у сівозміні зернові культури (озимі пшениця і жито та овес) стосовно ґрунтового-кліматичних особливостей регіону, умов зволоження і живлення мають приблизно рівний максимальний потенціал продуктивності – 5 т/га зерна.

У сприятливі роки врожайність кукурудзи МВС по фоні органо-мінеральної системи удобрення сягає 53 т/га зеленої маси, або 10 т/га сухої речовини або за дозрівання 6 т/га зерна, люпину – 58 т/га зеленої маси, або 11 т/га сухої речовини або за дозрівання 6 т/га зерна, конюшини – 79 т/га зеленої маси або до 16 т/га сухої речовини.

Максимальний рівень урожайності гречки і льону також досягнуто за сумісного застосування подвійної дози гною і мінеральних добрив, відповідно – 1,6 т/га зерна і 1,2 т/га волокна. Це специфічні культури і тому при оцінюванні потенціалу біопродуктивності орних земель регіону їх не враховували.

Отже, очікуваний рівень продуктивності сівозміни: 1 – зернові колосові, 2 – кукурудза МВС, 3 – люпин, 4 – конюшина буде на рівні 11 т/га сухої речовини. За біоенергетичної спрямованості аграрного виробництва продуктивність сівозміни: 1 – кукурудза на силос, 2 – конюшина може досягти 13 т/га сухої речовини.

У Західному Поліссі потенціал урожайності багаторічних кормових культур та їх сумішок

оцінювався стосовно режимів скошування і систем удобрення. Встановлено, що на фоні мінеральних добрив $N_{60}P_{60}K_{120}$ в найбільш сприятливому році максимальною продуктивністю відрізнялися посіви стоколоса безостого – 64 т/га зеленої маси або 12 т к. од./га. З точки зору продуктивності тимофіївка лучна та бекманія звичайна істотно переважали інші досліджувані культури – 49 т/га зеленої маси або 9 т к. од./га. За використання травосумішок: 1 – стоколос безостий+тимофіївка лучна+пажитниця багаторічна+лядвенець рогатий та 2 – стоколос безостий+тимофіївка лучна+пажитниця багаторічна+лядвенець болотний вихід зеленої маси сягав 56 т/га або 10 т к. од./га, що свідчить про переважаючу роль стоколосу безостого у формуванні продуктивності травостою. При цьому травосумішка козлятник східний 50% + стоколос безостий 50% забезпечує біля 9 т к. од./га.

На мінеральних і органогенних ґрунтах також проводили тимчасові дослідження з оцінювання рівня врожайності малопоширених багаторічних і однорічних кормових культур. Встановлено, що стосовно інших багаторічних кормових культур максимальний врожай зеленої маси і на органогенних і на мінеральних ґрунтах забезпечував гірчак забайкальський – відповідно 131 і 71 т/га зеленої маси або майже 23,5 і 13 т к. од./га. Дану культуру на корм або при приготуванні грубих і соковитих кормів доцільно використовувати у суміші з іншими більш цінними травами. Із цього погляду, на торфових ґрунтах

найбільш перспективним є козлятник східний – 80 т/га зеленої маси або майже 15 т к. од./га, на мінеральних – лядвенець рогатий з максимальною продуктивністю 64 т/га зеленої маси або 12 т к. од./га.

На торфовому ґрунті серед досліджуваних однорічних культур значно переважала редька олійна з продуктивністю 91 т/га зеленої маси або майже 17 т к. од./га та пайза 74 т/га зеленої маси або 13 т к. од./га, на дерново-підзолистому – пайза з продуктивністю 80 т/га зеленої маси або майже 15 т к. од./га та редька олійна – 57 т/га зеленої маси або 10 т к. од./га.

Отже, на органогенних ґрунтах кормова сівозміна: 1 – гірчак забайкальський, 2 – козлятник східний, 3 – редька олійна, 4 – пайза дасть змогу отримувати 17 т к. од./га, на дерново-підзолистих ґрунтах сівозміна: 1 – гірчак забайкальський, 2 – лядвенець рогатий, 3 – редька олійна, 4 – пайза дасть змогу отримувати на рівні 12 т к. од./га, або у 1,4 рази нижче до торф'яників.

У польовій сівозміні на торфовому ґрунті максимальна врожайність тимофіївки лучної за мінеральної системи удобрення становить 57 т/га зеленої маси або на рівні 10 т к. од./га, зерна жита озимого – 42 ц/га або 4,6 т к. од./га, зерна ячменю і вівса – 3,7 т/га, бульб картоплі – 36 т/га або 11 т к. од./га, кукурудзи МВС – 52 т/га або 14 т к. од./га з продуктивністю сівозміни 7 т к. од./га. Отримані результати свідчать, що в даних умовах зернові колосові мають набагато нижчий потенціал продуктивності порівняно з кормовими культурами і концентровані корми очевидно доцільно закупати в інших регіонах, а звільнені площі відводити під кормові. Так, у сівозміні: 1 – кукурудза МВС, 2 – тимофіївка буде забезпечуватися продуктивність на рівні 12 т к. од./га.

З однорічних трав'янистих енергетичних культур виділяється сорго цукрове – 22 т/га сухої речовини, з багаторічних трав'янистих міскантус – 24 т/га сухої речовини, деревна

верба тритичинкова забезпечує на 3-й рік 55 т/га, верба прутувидна вітчизняної селекції – 52 т/га, шведської селекції – 84 т/га сухої речовини (рис. 2).

Висновки. Потенціал продуктивності деяких нетрадиційних кормових культур на органогенних ґрунтах значно переважає традиційні багаторічні і однорічні трави, їх сумішки, а також кукурудзу, люпин та інші. Так, за близьких до оптимальних умов живлення і зволоження традиційна кукурудза максимально забезпечує 19 т к. од./га, то топі-намбур і гірчак забайкальський – 26-27 т к. од./га, що дає змогу при однакових затратах збільшити вихід кормової біомаси в 1,4 рази. При цьому на мінеральних ґрунтах рівень продуктивності вказаних малопоширених культур близький до традиційних.

З енергетичних трав'янистих культур найвищою біопродуктивністю характеризується міскантус гігантський – до 30 т/га сухої речовини, з дерев'янистих різні види верби на рівні 80 т/га.

На орних меліорованих землях за різногалузевої структури аграрного виробництва при оптимізації основних факторів росту і розвитку рослин впровадження сівозміни з найбільш адаптованих до умов і ґрунтів окремих регіонів досягається продуктивність ріллі на рівні 10-12 т к. од./га з виходом перетравного протеїну 0,9-1,2 т/га.

Вихід біомаси з кормових угідь за використання традиційних трав і травосумішок коливається від 7 т/га сухої маси конюшини на дерново-підзолистих ґрунтах Лівобережного Полісся до 15 т/га сухої маси багаторічних травосумішок на торфово-глейових ґрунтах річкових заплав.

Все це свідчить про високий потенціал біопродуктивності осушуваних земель і доцільність повного відновлення роботи меліоративних систем за умови розвитку різногалузевої інфраструктури аграрного виробництва.

Бібліографія

1. Районування території України за рівнем забезпеченості гідротермічними ресурсами в умовах глобальних кліматичних змін / Ромащенко М.І. та ін. // Збірка наукових праць, присвячена Міжнародному року ґрунтів та Міжнародному дню ґрунту, який відзначають щорічно 5 грудня «ґрунти та меліорація: минуле і майбутнє». Київ, 2015. С. 11-16.
2. Ромащенко М.І., Тараріко Ю.О. Меліоровані агроєкосистеми. Ніжин: Видавництво ПП Лисенко М.М. 2017. 696 с.
3. Коваленко П.І. Інтегроване управління водними і земельними ресурсами на меліорованих територіях: монографія. Київ: Аграрна наука, 2016. 784 с.
4. Наукові засади розвитку аграрного сектора економіки південного регіону України / За наук. ред: Ромащенко М.І., Вожегової Р.А., Шатковського А.П. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 438 с.

5. Ромащенко М.І., Тараріко Ю.О., Коваленко П.І. Концепція ефективного використання осушуваних земель гумідної зони України (наукові засади). Київ: ЦП «Компринт», 2015. 22 с.
6. Слюсар І.Т. Концепція ефективного сільськогосподарського використання земель гумідної зони України. Київ: «Едельвейс». 2014. 54 с.
7. Рижук С.М., Слюсар І.Т. Агроекологічні основи ефективного використання осушуваних ґрунтів Полісся і Лісостепу України. Київ: Аграрна наука, 2006. 424 с.
8. Природоохоронне та ефективне використання осушуваних органогенних ґрунтів гумідної зони (методичні рекомендації) / Слюсар І.Т. та ін. Київ, 2014. 79 с.
9. Медведев Г.А. Мало распространенные кормовые культуры. Москва: Колос, 1970. 160 с.
10. Вавилов П. П., Кондратьев А. А. Новые кормовые культуры. Москва: Рос-сельхозиздат, 1975. 351 с.
11. Тараріко Ю.О., Стецюк М.Г., Зосимчук М.Д. Потенціал продуктивності багаторічних трав в одно видових та змішаних посівах на осушуваних торфових ґрунтах Західного Полісся // Вісник аграрної науки, 2018. № 2 С. 24-30.
12. Роїк М.В., Ганжєнко О.М., Тимошук В.Л. Концепція виробництва і використання твердих видів біопалива в Україні // Біоенергетика. 2015. №1. С. 5-8.
13. Заришняк А.С., Балуєк С.А., Лісовий М.В. Стационарні польові дослідження України. Київ: Аграрна наука. 2014. 146 с.
14. Довідник поживності кормів / М.М. Карпуть, та ін.; За ред. М.М. Карпуся. Київ: Урожай, 1988. 400 с.

References

1. Romashchenko, M.I. et al. (2015). Rayonivannya terytoriyi Ukrayiny za rivnem zabezpechenosti hidrotermichnykh resursamy v umovakh hlobal'nykh klimatychnykh zmin. [The zoning of the territory of Ukraine on the level of availability of hydrothermal resources in the conditions of global climate change] Zbirka naukovykh prats', prysvyachena Mizhnarodnomu roku gruntiv ta Mizhnarodnomu dnyu gruntu, yakyy vidznachayut' shchorichno 5 hrudnya «Grunty ta melioratsiya: mynule i maybutnye». Kyiv. [in Ukrainian].
2. Romashchenko, M.I., Tarariko, Yu.O. (2017). Meliorovani ahroekosystemy. [Melioration of agroecosystems] Nizhyn: Vydavnytstvo PP Lysenko M.M. [in Ukrainian].
3. Kovalenko, P.I. (2016) Intehrovane upravlinnya vodnymi i zemel'nymy resursamy na meliorovanykh terytoriyakh [Integrated management of water and land resources in the reclaimed territory] monohrafiya. Kyiv: Ahrarna nauka. [in Ukrainian].
4. Romashchenko, M.I., Vozhehova, R.A., Shatkovs'kyi, A.P. et al. (2017). Naukovi zasady rozvytku ahrarnoho sektora ekonomiky pivdennoho rehionu Ukrayiny [Scientific principles of development of the agrarian sector of the economy of the southern region of Ukraine]. Kherson: OLDI-PLYUS. [in Ukrainian].
5. Romashchenko, M.I., Tarariko, Yu.O., Kovalenko, P.I. (2015). Kontseptsiya efektyvnoho vykorystannya osushuvanykh zemel' humidnoyi zony Ukrayiny (naukovi zasady) [The concept of the effective using of drained lands of the humid zone of Ukraine (scientific basis)]. Kyiv: TSP «Komprynt». [in Ukrainian].
6. Slyusar, I.T. (2014). Kontseptsiya efektyvnoho sil's'kohospodars'koho vykorystannya zemel' humidnoyi zony Ukrayiny [Concept of effective agricultural use of land in the humid zone of Ukraine]. Kyiv: «Edel'veys». [in Ukrainian].
7. Ryzhuk, S.M., Slyusar, I.T. (2006). Ahroekolohichni osnovy efektyvnoho vykorystannya osushuvanykh gruntiv Polissya i Lisostepu Ukrayiny [Agroecological bases of effective use of drained soils of Polissya and Forest-steppe of Ukraine]. Kyiv: Ahrarna nauka. [in Ukrainian].
8. Slyusar, I.T. et al. (2014). Pryrodokhoronne ta efektyvne vykorystannya osushuvanykh orhanohennykh gruntiv humidnoyi zony (metodychni rekomendatsiyi) [Environmental and effective use of drained organogenic soils of the humid zone (methodical recommendations)]. Kyiv. [in Ukrainian].
9. Medvedev G.A. (1970). Malorasprostranennyye kormovyye kul'tury. [Low-spread fodder crops]. Moskva: Kolos. [in Russian].
10. Vavilov, P.P., Kondrat'yev, A.A. (1975). Novyye kormovyye kul'tury [New fodder crops]. Moskva: Ros-sel'khozizdat. [in Russian].
11. Tarariko, Yu.O., Stetsyuk, M.H., Zosymchuk, M.D. (2018). Potentsial produktyvnosti bahatorichnykh trav v odno vydovykh ta zmishanykh posivakh na osushuvanykh torfovykh gruntakh

Zakhidnoho Polissya [Potential of productivity of perennial grasses in one species and mixed crops on drained peat soils of Western Polissya]. *Visnyk ahrarnoyi nauky*, 2, 24-30. [in Ukrainian].

12. Royik, M.V., Hanzhenko, O.M., Tymoshchuk, V.L. (2015). *Kontseptsiya vyrobnytstva i vykorystannya tverdykh vydiv biopalyva v Ukraini* [Concept of production and use of solid biofuels in Ukraine]. *Bioenerhetyka*, 1, 5-8. [in Ukrainian].

13. Zaryshnyak, A.S., Balyuk, S.A., Lisovyy, M.V. (2014). *Statsionarni pol'ovi doslidy Ukrainy*. [Stationary field experiments of Ukraine]. Kyiv: *Ahrarna nauka*.

14. Karpus' M.M. et al. (1988). *Dovidnyk pozhyvnosti kormiv* [Handbook of nutrition of feeds]. M.M. Karpus' (Ed.). Kyiv: *Urozhay*. [in Ukrainian].

**Ю.О. Тарарико, И.Т. Слюсар, Г.И. Лычук, А.М. Бердников,
А.О. Мельничук, Н.Г. Стецюк, Н.Д. Зосимчук**

Потенциал биопродуктивности осушаемых земель Украины

В статье обобщены результаты многолетних исследований направленных на разработку технологий повышения биопродуктивности осушаемых территорий речных пойм, Левобережного, Правобережного и Западного Полесья на органогенных и минеральных почвах, на пахотных землях и кормоугодьях. Установлено, что в результате оптимизации водно-воздушного режима почвы и состава культур в севооборотах уровень ожидаемой продуктивности пахотных земель составляет 10-12 т к. ед./га. В благоприятных условиях выращивания традиционные многолетние травы и травосмеси обеспечивают до 15 т к. ед./га. На органогенных почвах преимущественно имеют мало распространенные кормовые и травянистые энергетические культуры с максимальной продуктивностью соответственно 27 и 29 т/га сухого вещества. Из древесных энергетических культур максимальный выход сухого вещества обеспечивает ива прутовидная шведской селекции – 84 т/га сухого вещества. Проведенные исследования свидетельствуют о целесообразности возобновления эффективного использования осушаемых земель Украины.

**Yu.O. Tarariko, I.T. Slyusar, G.I. Lychuk, A.M. Berdnikov,
A.O. Melnychuk, N.G. Steciuk, N.D. Zosymchuk**

Potential of bioproductivity of drained lands of Ukraine

In article results of long-term researches of the technologies of increase in bioproductivity of the drained territories of river creeks, Left-bank, Right-bank and Western Polesia directed to development on organogenic and mineral soils, on arable lands and feeds lands.

In article results of long-term researches of the technologies of increase in bioproductivity of the drained territories of river creeks, Left-bank, Right-bank and Western Polesia directed to development on organogenic and mineral soils, on arable lands and feeds lands. It is set that for optimizations water-air, nourishing mode of soil and to composition cultures in crop rotations the expected productivity of arable earths makes 10-12 t k. odes./acr. In the favourable terms of growing traditional long-term herbages and travosumishki provide to 15 t k. odes./acr. On organogennikh soils in current use untraditional green and grassy power not crops take advantage with a burst performance according to 27 and 29 t k. odes./acr of dry matter. From woody powercultures about expedience of proceeding in the effective use of the drained soils on the Ukraine.