

УДК 633.1:631.5: 631.86

**В. М. Юла, В.В. Камінська,**

кандидати сільськогосподарських наук

**О.Ф. Дудка,** науковий співробітник

*ННЦ «ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН»*

## **ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ВІВСА ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЗА ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА**

В структурі виробництва сільськогосподарської продукції за органічної системи землеробства значне місце може займати овес як культура, яка вирішує проблеми забезпечення населення високоякісними продуктами харчування. Від інших зернових культур овес відрізняється високим вмістом найцінніших амінокислот, передусім лізину і метіоніну та вітамінів групи В. При цьому більшість білків вівса водорозчинні, а отже, добре перетравні в організмі людей і тварин. Завдяки високій харчовій цінності білків цей продукт є ідеальним для дитячого і дієтичного харчування [1].

У технології вирощування зернових культур за органічної системи землеробства важливим є розробка прийомів, спрямованих на максимальну реалізацію потенціалу продуктивності сортів, у першу чергу за рахунок підбору попередника, оптимізованої норми висіву, біологізованої системи удобрення та захисту. Для відновлення родючості ґрунту та оптимізації умов росту і розвитку рослин ефективним, на думку багатьох дослідників, є застосування сидеральних культур, таких як бобові, злакові та хрестоцвіті [2, 3].

Тому для розроблення технології вирощування вівса за органічної системи землеробства важливим є вивчення ефективності комплексного застосування технологічних чинників, зокрема побічної продукції зернових колосових і зернобобових культур, зеленої маси сидератів та біологічних засобів захисту і їх вплив на продуктивність культури.

**Умови та методика проведення досліджень.** Польові дослідження впродовж 2011-2013 рр. проводили у напівстаціонарному досліді ННЦ «Інститут землеробства НААН» на темно-сірому опідзоленому крупнопилуватому легкосуглинковому ґрунті після сидерального пару та гороху на зерно.

У досліді вивчали ефективність застосування побічної продукції (подрібнена солома гороху і зернових культур по 2 т/га), яку вносили

© В. М. Юла, В.В. Камінська, О.Ф. Дудка, 2014

на фоні заробляння зеленої маси сидеральної культури (30 т/га) і без сидерату, та біопрепарату Біокомплекс – БТУ для боротьби з хворобами, які прирівнювали до контролю. Повторення чотириразове. Розмір облікових ділянок - 12,5 м<sup>2</sup>. Норма висіву вівса – 4,5 млн схожих насінин на 1 га.

Агротехніка вирощування вівса сорту Парламентський – загальноприйнята для зони крім елементів, що вивчаються.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Установлено, що у системі органічного землеробства важливим елементом, який визначає рівень продуктивності культури є густина стояння рослин, яка у досліді коливалась від 280 до 310 шт./м<sup>2</sup>.

Крім того, овес за рахунок добре розвиненої кореневої системи здатний формувати високу щільність стеблостою і надземну масу рослин, наслідком чого є затінення і зменшення забур'яненості посівів.

Аналіз динаміки формування біометричних показників рослин свідчить, що коефіцієнт продуктивного кущення, кількість продуктивних стебел та висота рослин були більшими за вирощування вівса на фоні заробляння зеленої маси сидеральної культури. На цьому фоні найвищий коефіцієнт кущення (1,7) виявлено у рослин вівса за технології, яка передбачала внесення горохової і злакової соломи, за показника на контрольному варіанті 1,6. Рослини вівса за даної технології були краще розвинені і мали висоту від 105 до 110 см. У таких посівах відмічена також тенденція до зменшення забур'яненості. За технології, яка не передбачала заробляння сидерату, коефіцієнт кущення знизився до 1,4 – 1,5, а висота рослин знаходилась в межах 96 - 98 см (табл.1).

При цьому слід відмітити, що оскільки інтенсивність кущення була вищою на фоні заробляння зеленої маси сидеральної культури, відповідно у цьому варіанті сформувалась і більша кількість продуктивних стебел, яка склала 370 – 412 шт./м<sup>2</sup>, за приростів до контролю 38 і 42 шт./м<sup>2</sup>. Це обумовило і вищий відсоток збереженості стебел впродовж вегетаційного періоду. За технології, яка передбачала внесення 2 т/га подрібненої соломи гороху і стерньових без сидеральної культури, відмічено зниження кількості стебел рослин вівса на 19 - 21 шт./м<sup>2</sup>.

Поряд із зміною біометричних показників росту і розвитку рослин вівса спостерігали різну інтенсивність формування елементів структури врожаю. Так, заробляння зеленої маси сидеральної культури сприяло збільшенню маси зерна з однієї рослини вівса на

18-26% . Середня кількість зерен у волоті коливалася залежно від технологій вирощування від 39 до 50 шт. (табл.2). Зокрема, волоть із більшою кількістю зерен (46 - 50 шт.), а також вищою масою зерна з волоті (1,22 - 1,23 г) та масою 1000 зерен 34,2– 34,3 г формувалась за внесення соломи гороху і злакових культур на фоні заробляння зеленої маси сидеральної культури.

**Таблиця 1. Біометричні показники рослин вівса на XI етапі органогенезу (середнє за 2011-2013 рр.)**

Зміст варіантів з унесенням		Висота рослин см	Коефіцієнт кущіння	Кількість стебел, шт./м <sup>2</sup>	
				всього	продуктивних
Сидерату	побічної продукції				
Без сидерату	Без соломи	96	1,4	462	348
	Солома злакових	98	1,5	490	387
	Солома гороху	98	1,5	538	393
Сидерат	Без соломи	105	1,6	488	370
	Солома злакових	106	1,7	561	408
	Солома гороху	106	1,7	564	412

**Таблиця 2. Продуктивність вівса залежно від елементів технології вирощування за органічної системи землеробства (середнє за 2011-2013 рр.)**

Зміст варіантів з унесенням		Маса 1000 зерен, г	Кількість зерен у волоті, шт.	Маса зерна з волоті, г	Урожайність т/га
Сидерату	побічної продукції				
Без сидерату	Без соломи	33,1	39	1,10	2,64
	Солома злакових	33,2	42	1,12	3,23
	Солома гороху	33,2	43	1,11	3,46
Сидерат	Без соломи	33,8	46	1,17	2,96
	Солома злакових	34,3	49	1,22	3,79
	Солома гороху	34,2	50	1,23	3,93
НР <sub>05</sub>					0,11

Установлено, що на фоні заробляння зеленої маси сидерату мали місце сприятливіші умови для росту, розвитку і формування продуктивності рослин вівса. Виявлена тенденція щодо переваги варіантів із використанням соломи і сидерату, яка позитивно вплинула на продуктивність досліджуваної культури.

За таких умов у досліджуваних технологіях була сформована вища урожайність вівса. Зокрема, технологія, яка передбачала внесення 2 т/га подрібненої соломи гороху на фоні заробляння зеленої маси сидеральної культури (30 т/га) та комплексу біопрепаратів для

боротьби з хворобами, в середньому за роки досліджень забезпечила продуктивність вівса плівчастого на рівні 3,93 т/га зерна за приросту до контролю 0,97 т/га.

За технології, яка включала заробляння 2 т/га соломи злакових культур на фоні сидерату та застосування комплексу біопрепаратів, продуктивність вівса сорту Парламентський сягала 3,79 т/га.

На варіантах без внесення сидерату рівень продуктивності вівса мав тенденцію до зниження. Зокрема, за органічної системи удобрення, яка включала заробляння лише соломи гороху, врожайність вівса становила 3,46 т/га, а за внесення лише соломи зернових колосових культур – 3,23 т/га.

Приріст урожаю зерна досліджуваної культури від застосування сидерату склав на фоні без використання соломи 0,32 т/га, на фоні соломи злакових – 0,56 т/га, соломи гороху – 0,47 т/га за НІР - 0,11 т/га.

**Висновки.** Таким чином, для вирощування вівса за органічної системи землеробства найефективнішою виявилася технологія, яка передбачає внесення побічної продукції попередника (солома гороху) на фоні заробляння зеленої маси сидеральної культури і забезпечує урожайність 3,93 т/га зерна.

1. Гостаева А.Г. Сортовая технология возделывания овса / А.Г. Гостаева, В.В. Лапина, Т.А. Еремينا // *Зерновое хозяйство*. – 2002. – № 8. – С. 13 - 14.
2. Бутс Э. *Агротехнические основы техники и технология удобрения соломой* / Э.Бутс. – Берлин: Агроинформ, 1976. – С. 81.
3. Шичула М.К. *Біологізація землеробства в Україні як захід по підвищенню родючості ґрунтів* / М.К. Шичула // В кн.: *Ґрунтозахисна біологічна система землеробства в Україні*. – К.: Урожай, 2000. – С. 79 – 94.

*В статті наведені основні результати досліджень з розроблення технології вирощування вівса за органічної системи землеробства, показано переваги варіанту технології з використанням побічної продукції – соломи гороху порівняно із соломою зернових колосових культур на фоні заробляння зеленої маси сидерату.*

**Ключові слова:** органічне землеробство, технологія вирощування вівса, продуктивність, побічна продукція, сидерат.

*В статье приведены основные результаты исследований по разработке технологии выращивания овса при органической системе земледелия, показаны преимущества варианта технологии с использованием побочной продукции -*

*соломы гороха в сравнении с соломой зерновых колосовых культур на фоне заделывания зеленой массы сидерата.*

**Ключевые слова:** *органическое земледелие, технология выращивания овса, продуктивность, побочная продукция, сидерат.*

*The article presents the main results of researches on development of growing technology of oats in organic farming systems, shows the advantages of the technology of choice with the use of side products - straw peas compared with straw of cereals on the background of earning green mass siderate.*

**Keywords:** *organic farming, growing technology of oats, productivity, side products, siderate.*