

Аннотація

Цвей Я.П., Леншин А.Г.

Продуктивность короткоротационных севооборотов в зависимости от насыщения зерновыми культурами

Представленные результаты исследований по продуктивности зернопросапных севооборотов показали, что наивысший сбор кормовых единиц 10,34 т с 1 га севооборотной площади можно получить в плодосменном севообороте.

Ключевые слова: севооборот, зерновые культуры, сахарная свекла, продуктивность

Annotation

Tsvej J., Lenshin A.

Efficiency short-term crop rotations depending on saturation by grain crops

The presented results of researches from efficiency short-term crop rotations have shown, that the greatest gathering of fodder units 10,34 t of 1 hectare can be received in crop rotation with legumes and grain crops.

Keywords: crop rotation, cereals, sugar beets, productivity

УДК: 631.5: 633.11: 633.16

А.І. ЧЕРЕДНИЧОК, кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник
Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААНУ

ВПЛИВ РІЗНИХ ЛАНОК КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІН НА НАКОПИЧЕННЯ ЕНЕРГІЇ У ПОБІЧНІЙ ЧАСТИНІ ПРОДУКЦІЇ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

У статті наведено результати досліджень впливу різних ланок короткоротацийних сівозмін на накопичення енергії у побічній частині продукції зернових культур, а також ефективності застосування добрив у досліджуваних ланках сівозмін.

Ключові слова: короткоротацийні сівозміни, побічна продукція, ячмінь, пшениця озима

Вступ. На даному етапі розвитку сільського господарства основним заходом щодо припинення й запобігання розвитку негативних процесів та кризових явищ у землеробстві є науково обґрунтоване розміщення сільськогосподарських культур у сівозмінах, що відкриває додаткові можливості збільшення виробництва якісної сільськогосподарської продукції, зменшення витрат на її отримання та позитивно впливає на стан довкілля.

Проблемою розробки ефективних сівозмін займаються багато вчених [1-5], які підготували рекомендації з впровадження найбільш ефективних сівозмін для конкретних ґрунтово-кліматичних умов. В своїх роботах автори у переважній більшості випадків спираються на кількісні показники виходу основної частини продукції сільськогосподарських культур, а також показники якості отриманого урожаю. Але, крім даних показників про ефективність тієї чи іншої ланки сівозміни можна стверджувати виходячи з вмісту енергії у побічній продукції зернових культур.

Мета. Встановити ефективність ланок короткоротацийних сівозмін на вміст енергії у побічній продукції зернових культур в залежності від системи удобрення сівозмін.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводились на Весело-Подільській ДСС у стаціонарному досліді по системі ведення короткоротацийних сівозмін. Тип ґрунтової відміни ділянок дослідного поля – чорнозем типовий глибокослабосолонцюватий мав наступну фізико-хімічну та агрохімічну характеристику орного (0-30 см) шару ґрунту: рН водне – 7,2-7,4; вміст гумусу за Тюрніним – 4,5-4,7%; лужногідролізованого азоту – 180 мг/кг; вміст P₂O₅ і K₂O за Мачіґінім 19-20 та 100-110 мг/кг ґрунту відповідно. Площа посівної ділянки – 250 м², облікової – 100 м². Повторність у досліді – чотириразова. Чергування культур сівозміни наведені в таблицях. Вміст енергії

визначали шляхом перерахунку кількості побічної продукції зернових культур на енергетичний коефіцієнт прийнятий для даних культур.

Результати досліджень. Дослідження показали, що по фоні 25 т/га + N₁₃₅P₁₈₀K₁₃₅, який був застосований під цукрові буряки, вміст енергії побічної продукції ячменю ярого у ланці чорний пар – пшениця озима – цукрові буряки – ячмінь був найвищим серед досліджуваних варіантів і становив 40110 Мдж/га (табл.1). В даному випадку це пояснюється більшою ефективністю застосування підвищених доз мінеральних добрив у паровій сівозміні порівняно із просапною та плодозмінною сівозмінами, де дані показники відповідно склали 39375 та 39795 Мдж/га при НІР₀₅ – 2320 МДж/га. В той самий час, як на фоні післядії 25 т/га гною + N₉₀P₁₂₀K₉₀ під цукровими буряками більш ефективною виявилась просапна сівозміна, де вміст енергії у побічній продукції ячменю становив 38220 МДж/га.

Таблиця 1

Вміст енергії у побічній продукції ячменю, Мдж/га, ВПДСС, 2007-2010 рр.

№ вар.	Післядія добрив внесених під цукрові буряки	2007	2008	2009	2010	Середнє
Еспарцет – пшениця озима – цукрові буряки – ячмінь+трави (плодозмінна)						
9	Без добрив	22260	32550	40530	22680	29505
10	25 т/га + N ₉₀ P ₁₂₀ K ₉₀	34440	37800	46620	26460	36330
11	25 т/га + N ₁₃₅ P ₁₈₀ K ₁₃₅	33810	45885	49245	30240	39795
Кукурудза на силос – пшениця озима – цукрові буряки – ячмінь (просапна)						
27	Без добрив	18585	32970	24885	21735	24544
28	25 т/га + N ₉₀ P ₁₂₀ K ₉₀	32235	43785	48510	28350	38220
29	25 т/га + N ₁₃₅ P ₁₈₀ K ₁₃₅	36015	44940	45360	31185	39375
Чорний пар – пшениця озима – цукрові буряки – ячмінь (парова)						
45	Без добрив	21420	32550	28770	26250	27248
46	25 т/га + N ₉₀ P ₁₂₀ K ₉₀	33810	43995	42105	30450	37590
47	25 т/га + N ₁₃₅ P ₁₈₀ K ₁₃₅	32550	42630	50610	34650	40110
НІР ₀₅						2320
Р, %						4,86

Аналіз даних вмісту енергії у побічній частині продукції пшениці озимої дає змогу стверджувати, що на варіанті із застосуванням на фоні 25 т/га гною одинарної дози мінеральних добрив (N_{33,8}P₄₅K_{33,8}) за ротацію сівозміни найбільш ефективною, як і у попередньому випадку, виявилась парова сівозміна, де даний показник складав 57007 МДж/га (табл. 2). В той самий час як за тих самих умов удобрення у плодозмінній та просапній сівозмінах даний показник був відповідно на 20 та 40% меншим.

Збільшення застосування азотних та калійних добрив до 6,25 т/га +N₄₅P₆₀K₄₅ за ротацію у паровій сівозміні, на відміну від плодозмінної та просапної, сприяло зменшенню даного показника на 4819 Мдж/га, що становить майже 8,5%.

Отримані дані вмісту енергії у побічній частині продукції пшениці озимої показали, що так само, як і для культури ячменю погодні умови проведення досліджень є суттєвим лімітуючим фактором.

В цілому при порівнянні впливу ланок короткоротаційних сівозмін на накопичення енергії у побічній частині продукції ячменю та пшениці озимої загальні закономірності були однаковими, що значною мірою пояснюється близькою біологією розвитку даних культур. Але слід зазначити, що для культури ячменю вплив фактору сівозмін на накопичення енергії у побічній частині продукції був більш рельєфно вираженим ніж для культури пшениці озимої, про що говорять істотні прибавки енергії від внесення додаткової кількості добрив під попередник.

Вміст енергії у побічній продукції пшениці озимої, Мдж/га, ВПДСС, 2007-2010 рр.

№ вар.	Система удобрення сівозміни	2007	2008	2009	2010	Середнє
Еспарцет – пшениця озима – цукрові буряки – ячмінь+трави (плодозмінна)						
9	Без добрив	55472	54810	51597	12285	43541
10	6,25 т/га+ N _{33,8} P ₄₅ K _{33,8}	58023	57834	53676	13230	45691
11	6,25 т/га+ N ₄₅ P ₆₀ K ₄₅	67095	58779	56511	15120	49376
Кукурудза на силос – пшениця озима – цукрові буряки – ячмінь (просапна)						
27	Без добрив	25893	31563	28823	9450	23932
28	6,25 т/га+ N _{33,8} P ₄₅ K _{33,8}	42998	40352	44037	9450	34209
29	6,25 т/га+ N ₄₅ P ₆₀ K ₄₅	44793	47439	44982	9450	36666
Чорний пар – пшениця озима – цукрові буряки – ячмінь (парова)						
45	Без добрив	69836	57173	57173	19845	51006
46	6,25 т/га+ N _{33,8} P ₄₅ K _{33,8}	77301	61520	59913	29295	57007
47	6,25 т/га+ N ₄₅ P ₆₀ K ₄₅	69458	47723	60386	31185	52188
НР ₀₅						5690
P, %						6,72

Висновки. Найбільш ефективною щодо накопичення енергії у побічній продукції ячменю та пшениці озимої виявилась ланка з наступним чергуванням культур: чорний пар – пшениця озима – цукрові буряки – ячмінь (парова сівозміна).

За своєю ефективністю пряма дія добрив, внесених під пшеницю озиму, поступається післядії добрив внесених під попередник ячменю – буряки цукрові, що пов'язано з тривалістю взаємодії добрив з ґрунтом.

Список використаних літературних джерел

1. Бойко П.І. Структура посівних площ і сівозміни / П.І.Бойко, Н.П.Коваленко // Пропозиція. – 1998. – № 11. – С.26-27.
2. Єщенко В.О. Сівозміни лісостепової зони / В.О. Єщенко, В.П. Опришко, П.Г. Копитко. – Умань: Вид. Уманського держ. аграрноуніверситету, 2007. – 175 с.
3. Сайко В.Ф. Сівозміни у землеробстві України / В.Ф. Сайко, П.І. Бойко. - К: Аграрна наука, 2002. – 147 с.
4. Танчик С.П., Мокрієнко В.А. Кормова кухня: сівозміни / С.П. Танчик, В.А. Мокрієнко // Агросектор : Журнал сучасного сільського господарства. – 2005. – № 4. – С. 8-9.

Анотація.

Чередничек А. И.

Влияние различных звеньев короткоротационных севооборотов на накопление энергии в побочной части продукции зерновых культур.

В статье приводятся результаты исследований влияния различных звеньев короткоротационных севооборотов на накопление энергии в побочной части продукции зерновых культур, а также эффективности применения удобрений в данных звеньях севооборотов.

Ключевые слова: короткоротационные севообороты, побочная продукция, ячмень, пшеница озимая.

Annotation

Cherednychok A.

Influence of different stages in the short crop rotation on the accumulation of energy in adverse part of crops

The article has show results of leading research on the effectiveness of different stages of short crop rotation on the accumulation of energy in adverse part of crops, as well as the efficiency of fertilizer use in the short crop rotation data links.

Key words: short crop rotation, adverse part, wheat, winter barley.