

Н. Я. Гетман, доктор сільськогосподарських наук

С. Г. Чернецька

Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

ТРИТИКАЛЕ ЯРЕ В ПОЛЬОВОМУ КОРМОВИРОБНИЦТВІ

Обґрунтовано значення тритикале в кормовиробництві при вирощуванні в змішаних посівах із бобовими та капустяними культурами на зелений корм. Наведено показники поживності зеленої маси та формування кормової продуктивності змішаних посівів тритикале залежно від елементів технології вирощування.

Ключові слова: *тритикале яре, вика яра, протеїн, добрива, змішані посіви.*

У польовому кормовиробництві заслуговує на увагу малопоширена злакова культура – тритикале яре, яке ще недостатньо використовується на зелений корм, сінаж або силос [4, 8]. У проміжних посівах зазвичай найбільше застосовуються озимі форми тритикале при вирощуванні в сумішах з викою для заготівлі різних видів кормів. Ці культури за біологічними особливостями росту і розвитку співпадають, вика практично не пригнічується злаковим компонентом, що має місце при її сівбі з пшеницею і житом. Тому в такому травостой створюються сприятливі умови для формування сталого урожаю зеленої маси [16].

Тритикале – пшенично-житній гібрид (*Triticale*) – нова зернова культура, що представляє собою новий ботанічний рід. Його отримали в результаті схрещування двох різних ботанічних родів – пшениці й жита. За морфологічною будовою органів тритикале подібне до жита і пшениці. Коренева система мичкувата, з добре розвиненими вузловими коренями. Відзначається високою фізіологічною активністю, що сприяє доброму розвитку рослин на недостатньо родючих ґрунтах [1]. За вмістом білка в зерні тритикале немає собі рівних серед злакових – до 17 % і більше [2], при цьому він змінюється під впливом регулятора росту [17].

Біохімічні властивості зерна тритикале дають змогу використовувати його у круп'яному виробництві та для отримання крохмалю. Завдяки гарній збалансованості незамінних амінокислот високому вмісту каротиноїдів та інших компонентів, воно ефективно використовується на кормові цілі у вигляді кормових сумішей. Заміна 30 % зерна дерті пшениці на тритикале у складі концентрованих кормів сприяє підвищенню середньодобового приросту молодняку свиней та репродукційної здатності свиноматок.

Проте поживність зеленої маси тритикале ярого на даний час не була вивчена. З метою визначення перетравності зеленої маси тритикале ярого в Інституті кормів та сільського господарства Поділля НААН були проведені обмінні досліди на валухах. Дослідження показали, що зелена маса його добре поїдається тваринами, де коефіцієнти перетравності органічної речовини у фазі виходу в трубку були на рівні 82,1 % з поступовим зниженням до 77,2 % у фазі повного колосіння, протеїну знаходилися на рівні 80,7 та 77,2 %, клітковини 90,1 і 88,2 %. Тобто отримані дані свідчать про повільну лігніфікацію рослин тритикале, що дає можливість упродовж 10–12 днів застосовувати зелену масу для заготівлі кормів без різкого зниження його якості. Доцільно відзначити про засвоюваність вуглеводних сполук організмом тварин. Серед вуглеводів найвищий показник перетравності був у цукру 94,4–98,3 %, тоді як у крохмалю він знизився до 79,2–84,7 %. Встановлено, що в сухій речовині зеленої маси тритикале міститься протеїну 12,74 %, клітковини – 23,25 та жиру 2,90 % [15].

За кормовими якостями зеленої маси тритикале не поступається іншим зерновим культурам [6] та найменше уражується грибковими хворобами і шкідниками [10].

Для підвищення протеїнової поживності корму тритикале доцільно вирощувати його в сумішах із високобілковими культурами. Відомо, що у зернобобових культур протеїн знаходиться в надлишку по відношенню до оптимально потрібного рівня. При посіві їх в суміші з іншими культурами, а саме злаковими, значно підвищується поживність корму, його поїдання та засвоєння, а також збільшується продуктивність тварин. Тому, в успішному вирішенні білкової проблеми важливе значення має розширення посівних площ під бобовими культурами, зокрема вики ярої, гороху польовому (пелюшки), бобів кормових тощо [3].

При правильному доборі компонентів сумісних посівів вони дають більший збір поживних речовин. У них краще, ніж у чистих посівах, використовуються умови навколишнього середовища. При сумісному вирощуванні стебла і листя злакових і бобових культур розміщуються в різних ярусах, що сприяє повнішому засвоюванню сонячної енергії.

К. А. Тімірязєв з приводу асиміляції рослинами сонячної енергії писав, що змішанні посіви мають більшу листову поверхню і більшу енергію фотосинтезу. При цьому коренева система різних видів рослин розвивається на різній глибині і має неоднакову засвоювальну здатність, тому при сумісних посівах рослини різних біологічних видів краще використовують поживні речовини з ґрунту. Академік Д. М. Прянишников, вивчаючи живлення рослин у змішаних посівах, відзначав, що бобові при сівбі разом із злаковими не тільки самі засвоюють фосфор з важкодоступних сполук, а й збагачують ним ґрунтовий розчин, що поліпшує фосфорне живлення злакових. При цьому бобові культури

майже повністю забезпечують себе азотом за рахунок фіксації його з повітря бульбочковими бактеріями, а у змішаних посівах вони не погіршують азотного живлення злакових [11].

Перевага вирощування змішаних посівів полягає ще й у тому, що всередині ценозу створюється особливий мікроклімат, який впливає на випаровування вологи з ґрунту, що покращує забезпеченість рослин водою при більш економічній витраті на створення органічної речовини. Тому такі посіви забезпечують більш сталі врожаї та менше залежать від погодних умов, бо в сумішах та чи інша культура по-різному реагує на зміни окремих несприятливих факторів навколишнього середовища.

Отже, при виробництві зелених кормів важливе значення має вибір оптимальної площі живлення для сільськогосподарських культур при вирощуванні в сумісних чи змішаних посівах. Від цього технологічного прийому залежить не тільки величина, але і якість врожаю. Доведено, що при невеликій густоті рослин в сумішах зазвичай отримують низькі врожаї [7].

Перспективність використання тритикале ярого полягає в тому, що у нього фази виходу у трубку-початок колосіння співпадають з ячменем ярим, що дає можливість замінити його в ланці сировинного конвеєра у літній період, тобто у другий декаді червня. Тоді як овес у суміші із викою ярою знаходиться у фазі виходу в трубку та не сформував повноцінного урожаю.

Для підвищення кормової продуктивності тритикале ярого в Інституті кормів та сільського господарства Поділля НААН упродовж 2004–2006 років проводились дослідження, щодо підбору високобілкових культур при сумісному вирощуванні на зелений корм. Встановлено, що найбільший вихід протеїну забезпечили суміші тритикале із люпином вузьколистим 0,62 т/га, тоді як із викою ярою та горохом кормовим, відповідно, 0,56 і 0,53 т/га. Із капустяних культур кращі показники отримали при вирощуванні з гірчицею білою, де вихід протеїну становив 0,62 т/га, з редькою олійною – 0,50 та ріпаком ярим 0,44 т/га [15].

За даними Білоруського НДІ землеробства сумісне вирощування тритикале з горохом забезпечує вихід сирого протеїну до 0,78 т/га, що більше ніж у вівса, ячменю та пшениці з бобовими [13]

Багаторічними дослідженнями Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН доведена ефективність вирощування різночасно досягаючих сумішей однорічних культур на основі підбору за їх біологічними особливостями росту і розвитку. За рахунок широкого різноманіття ранніх ярих злакових культур, а саме жита ярого, ячменю, тритикале, вівса зернового та кормового в сумішах із бобовими та капустяними культурами удосконалено ланку сировинного конвеєра, які забезпечують тваринництво повноцінним кормом упродовж 35–40 днів [5].

На думку багатьох авторів для підвищення врожайності і поліпшення якості зелених кормів велике значення має родючість ґрунту, вміст у ньому основних елементів живлення рослин: азоту фосфору і калію [14]. Тритикале яре добре реагує на внесення мінеральних добрив, які забезпечують підвищення вмісту сирого протеїну та зниження сирого клітковини в сухій речовині зеленої маси [9, 15].

З впровадженням у виробництво нових сортів тритикале ярого розширюється асортимент злакових культур, а також продукції. Тому виникає потреба щодо вивчення їх кормової продуктивності при вирощуванні на зелений корм залежно від агротехнічних прийомів вирощування.

В Інституті кормів та сільського господарства Поділля НААН упродовж 2013–2014 років проводилися дослідження з вивчення кормової продуктивності тритикале ярого сорту Оберіг Харківський в сумішах з викою ярою сорту Єлизавета залежно від способу її сівби та норми висіву тритикале.

Вика – цінна білкова культура, яку використовують на зелений корм, силос, сінаж тощо. Вона вологолюбна, холодостійка культура, для нормального росту і розвитку потребує багато вологи, особливо в період цвітіння. Сходи її з'являються через 6 – 8 днів після сівби, проростає при температурі 1 – 3 °С, оптимальна температура для росту і розвитку становить 15 – 20 °С. В залежності від сорту та погодних умов від сходів до збору на зелений корм потрібно 50 – 70 днів із сумою активних температур 800 – 1000 °С [12].

Зелена маса вики ярої – це прекрасний корм для всіх видів тварин, а також сировина для виробництва високоякісного сіна та сінажу. Вона є кращим компонентом для ранньовесняних кормових сумішей, забезпечує високі врожаї зеленої маси, є добрим попередником для багатьох сільськогосподарських культур. На корм вику яру зазвичай висівають у суміші з вівсом, тритикале та іншими культурами [12].

Встановлено, що на період колосіння тритикале вика яра знаходилась у фазі бутонізації-початку цвітіння, яка в травостой була на рівні злакового компоненту, тобто в одному ярусі при оптимальному співвідношенні компонентів і мінерального живлення та сприятливих погодних умов у період вегетації. Висота рослин тритикале становила в середньому 100–132 см та вики – 129 см. Формування урожайності зеленої маси залежало від удобрення, де найбільшим він був з нормою висіву тритикале 75 % від повної та 50 % норми вики за сівби з міжряддям 45 см на фоні внесення повного мінерального добрива із розрахунку 45 кг діючої речовини.

Отже, на основі аналізу літературних джерел, можна стверджувати про доцільність вирощування тритикале ярого з високобілковими

культурами для отримання високобілкових кормів та використання в сировинному конвеєрі.

Бібліографічний список

1. Білітюк А. Г. Тритикале в Україні / А. Г. Білітюк, В. С. Гірка, С. М. Каленська, М. І. Андрушків // За ред. А. П. Білітюка. – К., 2004. – 376 с.
2. Борис И. И. Сравнительная продуктивность зернобобовых культур и ярового тритикале / И. И. Борис // Земляробства і ахова раслін. – № 3. – 2003. – С. 49.
3. Варламова К. А. Интенсивные кормовые культуры в системе полевого кормопроизводства / К. А. Варламова, Ю. А. Приходько, Є. А. Приходько // Корми і кормовиробництво. – К.: Аграрна наука, 2001. – Вип. 47. – С. 122–124.
4. Гаврилов А. В. Продуктивность и качество яровых форм тритикале в чистых и совместных посевах с зернобобовыми в условиях Гомельской области / А. В. Гаврилов, Хилькевич В. А. // Тезисы докладов 5 съезда Белорусского общества генетиков и селекционеров. – Ч. 1. – 1986. – С. 29–30.
5. Гетман Н. Я. Формування кормової продуктивності агрофітоценозів однорічних культур для виробництва високобілкових кормів у Лісостепу правобережному / Н. Я. Гетман, В. В. Кифорук // Корми і кормовиробництво. – Вінниця, 2010. – Вип. 66. – С. 73–77.
6. Гриб С. И. Особенности возделывания ярового тритикале / С. И. Гриб, В. Н. Буштевич, Т. М. Булавина // Современные технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси / Под ред. М. А. Кадырова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2005. – С. 65–69.
7. Демидась Г. І. Зміна продуктивності злаково-бобових сумішок на зелену масу залежно від густоти їх посівів / Г. І. Демидась, В. В. Ямкова // Корми і кормовиробництво. – Вінниця: 2011. – Вип. 69. – С. 152–156.
8. Комаров Н. М. Кормовая ценность зернофуражного тритикале / Н. М. Комаров, Л. С. Пospelова, П. М. Атаманченко. [и др.] // Зерновое хозяйство, 2004. – № 3. – С. 23–25.
9. Комаров Н. М. Тритикале – важный резерв кормового поля / Н. М. Комаров, Л. С. Пospelова., П. М. Атаманченко [и др.] // Кормопроизводство, 2002. – № 10. – С. 18–21.
10. Кулинкович С. Н. Оценка коллекции ярового тритикале по устойчивости к болезням / С. Н. Кулинкович // Земледелие и селекция в Беларуси. – Минск, 2003. – Вып. 39. – С. 217–224.
11. Лихачев Б. С. Производство травянистых кормов в совместных посевах / Б. С. Лихачев, Н. В. Леонова, В. В. Осмоловский [и др.] // Кормопроизводство. – 2003. – № 4. – С. 16–20.
12. Лихочвор В. В. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур / В. В. Лихочвор, В. Ф. Петриченко. – Львів: НВФ «Українські технології», 2006. – 730 с.
13. Лукашевич Н. П. Использование высокобелковых агрофитоценозов в кормопроизводстве / Н. П. Лукашевич, Л. Г. Ягупенко, Л. С. Протьюко [и др.] // Сборник статей научных сотрудников и аспирантов Бел НИИЗК. – Минск, 2001. – 232 с.

14. *Мойсієнко В. В.* Рослинні білковмісні корми Полісся / В. В. Мойсієнко // Тваринництво України, 2007. – № 11. – С. 31–33.

15. *Пелех І. Я.* Кормова продуктивність тритикале ярого з капустяними та бобовими культурами залежно від технологічних прийомів вирощування в умовах правобережного Лісостепу України // Автореф. дис... канд..... с.-г. наук: 06.01.12. – Вінниця, 2007. – 20 с.

16. *Прыгунков В. А.* Однолетние травы в зеленом конвейере / В. А. Прыгунков // Кормопроизводство, 2002. – № 3. – С. 12–14.

17. *Ритвинская Е. М.* Влияние регуляторов роста на содержание белка в зерне тритикале / Е. М. Ритвинская, В. П. Деева, Т. М. Булавина // Материалы Международной научно-практической конференции (13–15 июля) / Проблемы дефицита растительного белка и пути его преодоления. – Минск: Белорусская наука, 2006. – С. 325–328.

Надійшла до редколегії 23.06.2014 р.

УДК:633.31/633.2/4

Гетман Н. Я., Чернецкая С. Г. Тритикале яровое в полевом кормопроизводстве // Корми і кормовиробництво. – 2014. – Вип. 78. – С. 26–31.

Обосновано значение тритикале в кормопроизводстве при выращивании в смешанных посевах с бобовыми и капустными культурами на зеленый корм. Приведены показатели питательности зеленой массы и формирование кормовой продуктивности смешанных посевов тритикале в зависимости от элементов технологии выращивания. Библиогр. 17 названий.

UDC: 633.31/633.2/4

Hetman N. Y., Chernetskaya S. H. Spring triticale in the field feed production // Feeds and Feed Production. – 2014. – Issue 78. – P. 26–31.

The role of triticale in feed production when grown in mixed sowings with legumes and cabbage crops for green fodder is justified. Indices of green mass nutritious value and formation of feed productivity of mixed sowings of triticale depending on the elements of the cultivation technology are presented. Ref. 17 titles.

УДК:633.31/633.2/4

Гетман Н. Я., Чернецкая С. Г. Тритикале яровое в полевом кормопроизводстве // Корми і кормовиробництво. – 2014. – Вип. 78. – С. 26–31.

Обосновано значение тритикале в кормопроизводстве при выращивании в смешанных посевах с бобовыми и капустными культурами на зеленый корм. Приведены показатели питательности зеленой массы и формирование кормовой продуктивности смешанных посевов тритикале в зависимости от элементов технологии выращивания. Библиогр. 17 названий.

UDC: 633.31/633.2/4

Hetman N. Y., Chernetskaya S. H. Spring triticale in the field feed production // Feeds and Feed Production. – 2014. – Issue 78. – P. 26–31.

The role of triticale in feed production when grown in mixed sowings with legumes and cabbage crops for green fodder is justified. Indices of green mass nutritious value and formation of feed productivity of mixed sowings of triticale depending on the elements of the cultivation technology are presented. Ref. 17 titles.