



# NutriFibre

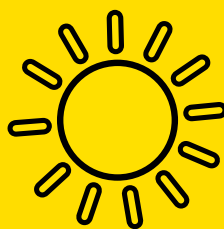
ТЕХНОЛОГІЯ ТРАВИ, ВІД BARENBRUG

# 4 переваги

Для виробництва сінажу високої якості



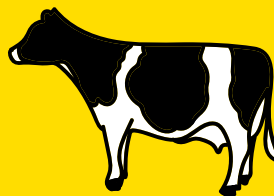
**Високоврожайна  
Трава**



**Трава стійка  
до посухи**



**Високопоживна  
Трава**

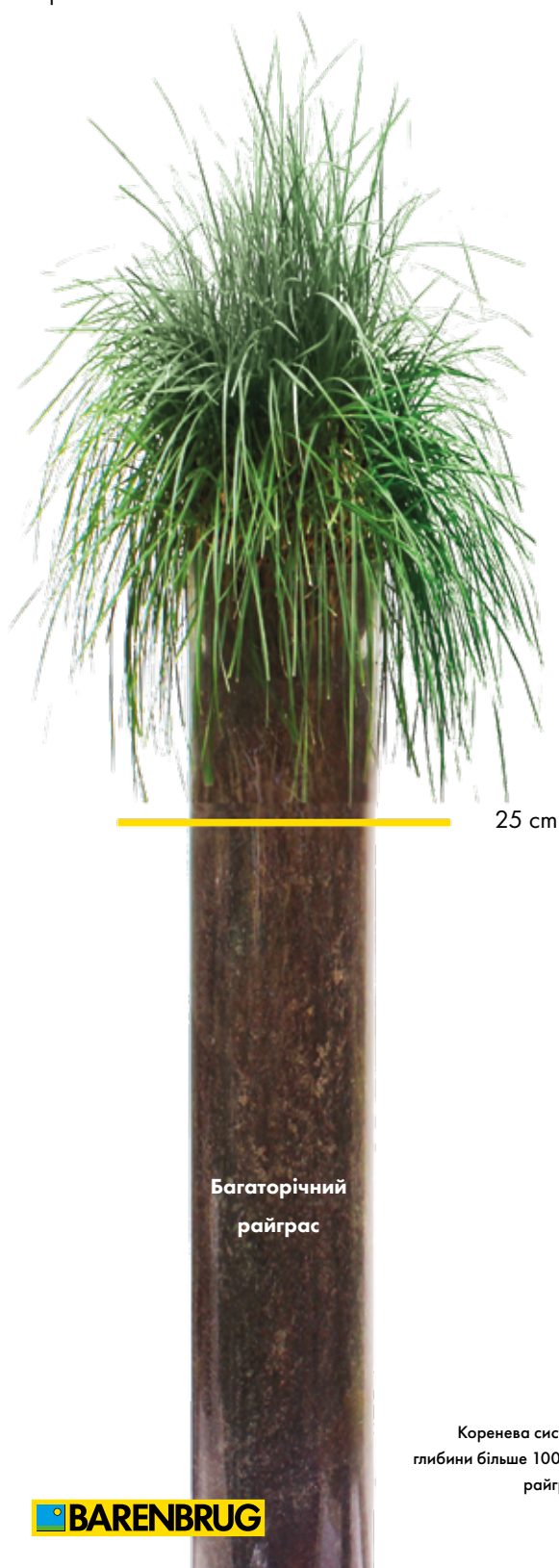


**Трава з вмістом  
ефективної  
клітковини**

## Нова технологія трави

NutriFibre є новою технологією трави для сінажу. Основа NutriFibre - це костриця очеретяна м'яколиста, результат розвитку міжнародної програми насінництва Royal Barenbrug Group "Трава для високопродуктивної молочної худоби". Технологія NutriFibre поєднує в собі мінеральну ефективність, високий вміст білка, легкозасвоюваність, ефективну клітинну клітковину і високу інтенсивність кореневої системи.

Взаємодія цих окремих властивостей має взаємно посилюючий ефект, що призводить до винятково високої якості сінажу. Це дає специфічну комбінацію, цінність якої вартує більше, ніж їх сума. Нова технологія трави, заснована на костриці очеретяній м'яколистій, перевірена в різноманітних умовах, типах ґрунтів та різних системах господарювання.



25 cm

Багаторічний  
райграс



100 cm

Коренева система NutriFibre може досягати глибини більше 100 см, в той час як багаторічний райграс в середньому тільки 25 см



# 4 переваги

Для виробництва сінажу високої якості



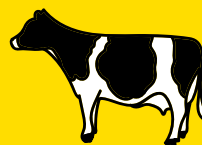
**Високоврожайна  
Трава**



**Стійка до  
посухи Трава**



**Поживна  
Трава**



**З ефективною  
клітковиною  
Трава**

NutriFibre є травою з сильною, вражаючою кореневою системою та поживним, багатим на білок листям. NutriFibre пропонує перевагу щодо чотирьох пунктів, наведених нижче, в порівнянні з травами, які традиційно вирощують виробники молока.

NutriFibre це:

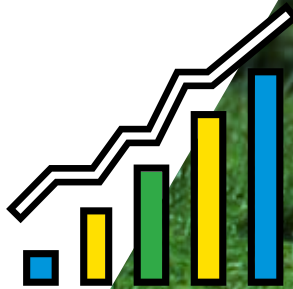
**Високоврожайна Трава**, оскільки NutriFibre є високоврожайною і багатою на білок,

**Стійка до посухи Трава**, тому що NutriFibre має глибоке коріння,

**Поживна Трава**, оскільки NutriFibre використовує мінерали з більш глибоких шарів ґрунту,

**Ефективно волокниста Трава**, оскільки NutriFibre забезпечує ефективну клітковину.

Суміші трави з NutriFibre дають сучасним фермерам оптимальні фуражні корми. Технологія NutriFibre пропонує фермерам рішення для управління фермами з різними умовами. Величезна кількість виробників молока у Європі вже обрали переваги NutriFibre і для комплексного задоволення годують свою худобу цією травою.



# Високоврожайна Трава

**NutriFibre забезпечує врожайність в якій вихід протеїну та енергії з гектару мають найвищий рівень в порівнянні з іншими видами трав. Ось чому NutriFibre дозволяє фермерам економити на придбанні концентрованих кормів і цим знижуючи витрати на виробництво молока.**

Після сівби NutriFibre витрачає багато енергії на розвиток кореневої системи. Це пояснює, чому NutriFibre має більш повільний початок, ніж

інші трави в перший рік. Лише після розвитку міцної підземної системи, трава дає високий врожай. Трирічне дослідження показує, що NutriFibre дає на 30% більше сухої речовини і на 30% більше білка, ніж багаторічний райграс (таблиця 1). При правильному управлінні посівами можна мати ідеальну якість кормів протягом багатьох років. NutriFibre характеризується тривалим терміном використання і забезпечить високу врожайність з незмінною продуктивністю не менше десяти років.

## Вище виробництво молока

Корови споживають більше кормів, якщо їхній раціон містить NutriFibre. Це сповільнює швидкість проходження раціону через корову і дозволяє більш ефективно використовувати доступні поживні речовини. Як результат - більша кількість молока (рис. 1). Крім збільшення виробництва молока, здоровий рубець підвищує вміст жиру та протеїну в молоці.

## Менші витрати на корми

Додавання NutriFibre до раціонів знижує витрати на корм. У багатьох випадках важливим є додавання

Підживлення, N/га	200 кг	400 кг
	Врожай білку, т/га	
Багаторічний райграс	2.0	2.6
NutriFibre	2.4	2.9

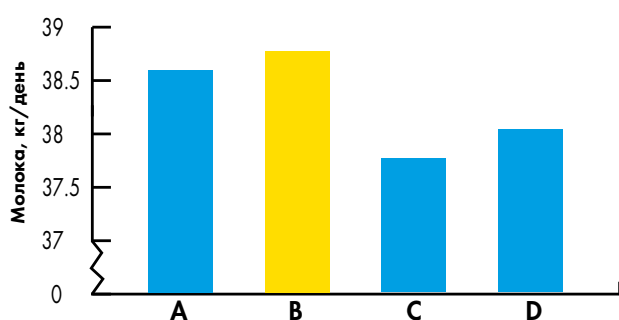
Таблиця 1: Показники виходу білку NutriFibre та багаторічного райграсу

Джерело: Louise Bolk Instituut (NL), 2011



ефективної клітковини. 20% NutriFibre в сінажі є еквівалентом одного кілограму соломи пшениці в раціоні. Замінивши соломку на NutriFibre, коровам можна згодувувати набагато менше концентратів, оскільки NutriFibre містить достатню кількість енергії та білка для відмінного виробництва молока. Це веде до зменшення витрат до 30 євроцентів на корову за день. Для ферми із 100 коровами це означає економію більше 10 000 євро на рік.

Рисунок 1: Високе виробництво молока з NutriFibre



A = Багаторічний райграс – конюшина

B = 

C = Багаторічний райграс – гібрид райграсу – конюшина

D = Фестулолій - багаторічний райграс – конюшина

Джерело: Seges Denmark, 2015

## Коли сіяти

Важливо сіяти NutriFibre в потрібний час; це рішення матиме великий вплив на результати протягом багатьох років. Оскільки температура ґрунту під час посіву повинна перевищувати 12 ° C, доцільно сіяти NutriFibre з 1 березня до 15 вересня. Оптимальні результати отримують на відповідних ґрунтах і при висіві 50 кілограмів насіння на гектар.

## Контроль бур'янів

NutriFibre витрачає багато енергії у розвитку своєї кореневої системи. Це пояснює,

чому її надземний розвиток є повільнішим відразу після посіву. Контроль за бур'янами важливий на ранній стадії. На другий сезон, трави будуть процвітати і перевершувати врожайність всіх інших видів трав.

## Гнучкість щодо часу скошування

Час скошування є гнучким, оскільки цінність корму NutriFibre зменшується повільніше, коли рослина старіє, ніж, наприклад, багаторічний райграс чи *festulolium*. Це робить фермерів менш залежними від погоди, забезпечуючи кращу гарантію успішного виробництва сінажу.



# Посухостійка трава

**Костриця очеретяна м'яколиста (NutriFibre) стійка до довгих періодів посухи. Під час сухих періодів трава здатна поглинати воду з більш глибоких шарів ґрунту. Випробування, проведені з кострицею очеретяною, показують, що трава дає на 47% вищий врожай в сухі літні місяці. Додатковою перевагою є те, що засуха не спричинить загибелі рослин, на місці яких можуть вирости бур'яни.**

Протягом середньостатистичного літа трава буде страждати від дефіциту води три місяці. У найближчі десятиліття зросте ймовірність сухих, спекотних літніх періодів. NutriFibre дуже стійка до цих періодів посухи завдяки своїй довгій кореневій системі. Якщо дозволятиме ґрунт, коріння NutriFibre може досягати глибини більше 100 см (рис. 4). NutriFibre може пережити ці періоди посухи завдяки своїй міцній і довгій кореневій системі.

## Вищі врожаї

Дослідження, проведені Університетом Гента в Бельгії, показали, що в періоди засухи костриця очеретяна м'яколиста може забезпечити вищу врожайність, ніж багаторічний райграс. Таблиця 3 демонструє врожайність, отриману в результаті трирічного дослідження. Протягом цього випробування було зареєстровано кілька періодів посухи. Результати показали значно більшу врожайність для костриці у порівнянні з багаторічним райграсом. Один з висновків, зроблених цим проектом, полягав в тому, що костриця має більш високу стійкість до посухи, ніж

Таблиця 2: Різниця у річній врожайності сухої речовини за конкретні роки з тривалими періодами посухи (т / га).

Рік	2010	2011	2012
Райграс багаторічний	13.7	1.8	12.6
Костриця очеретяна м'яколиста	5.5	14.4	17.0

Джерело: University of Ghent (Belgium), 2013



райграс. NutriFibre, таким чином, може надзвичайно добре справлятися з періодами посухи.

### Стійка до вологих періодів

Під час надзвичайно вологих періодів довге коріння NutriFibre має дренажний ефект. Це працює для відмінного дренажу на посівах, де росте NutriFibre, а також щоб трава залишалася в кращому стані. Завдяки підвищеній здатності NutriFibre виживати в вологі періоди, в порівнянні з багаторічним райграсом, пошкодження трави обмежене.

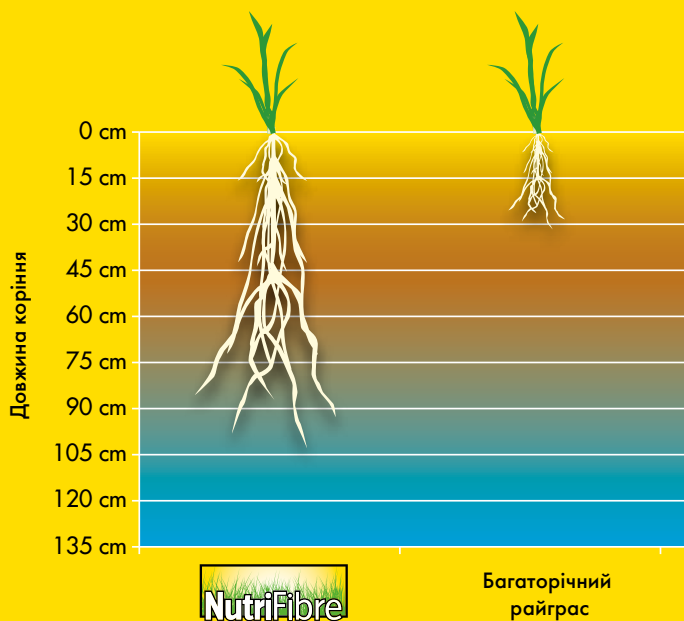
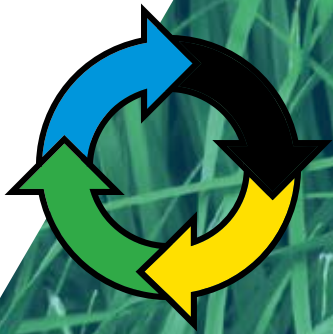


Рисунок 2: Різниця в довжині коріння між NutriFibre і багаторічним райграсом



# Поживна Трава

**Ефективне використання поживних речовин NutriFibre гарантує зниження вимивання з організму. Оскільки NutriFibre оптимально використовує добрива, виробники молока отримують більший урожай з таким же рівнем підживлення, що й інші види трав.**

Якщо дозволяє ґрунт, коріння NutriFibre може досягати глибин понад 100 см, у порівнянні з середніми 25 см в багаторічного райграсу. Це дозволяє NutriFibre використовувати 96% поживних речовин, що містяться в ґрунті (азот, фосфат, калій), і забезпечувати

високу врожайність як мінімум десять років із стабільною продуктивністю.

## Найкраще використання фосфатів

Фосфат привертає велику увагу через очікуваний його дефіцит у всьому світі. Це означає, що застосування фосфату потрібно буде ефективніше використовувати.

NutriFibre забезпечує ідеальне рішення, оскільки її довге коріння дозволяє споживати на 15% більше фосфатів. Крім того, NutriFibre здатна використовувати фосфат, присутній у більш глибоких шарах ґрунту, і перетворювати його в додатковий ріст. NutriFibre дає вищий вихід білка на гектар порівняно з іншими типами трав (рис. 3).

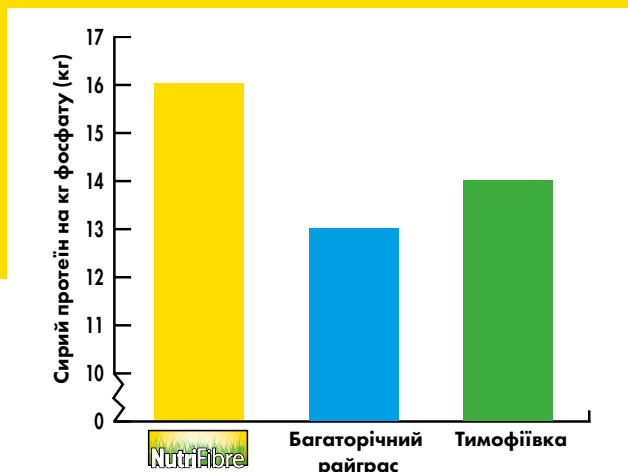


Рисунок 3: Різниця виробництві сирого протеїну на кг фосфату.

## Використання азоту

Дослідження, проведені Інститутом Луї Болк (NL) від 2011 року, показують, що NutriFibre виробляє більше високобілкової трави на гектар, ніж інші трави при такій же кількості внесеного азоту (таблиця 3). NutriFibre дозволяє

вам заощадити на купівлі азотних добрив або високобілкових кормів або концентратів після посіву трав. Важливим є контроль за бур'янами на ранній стадії. На другий сезон, трави будуть процвітати і перевершувати врожайність всіх інших типів трав.

Таблиця 3: Врожайність сухої речовини внаслідок кращої мінеральної ефективності

Підживлення, кг N/га	200	400
	Врожайність, СР т/га	
Багаторічний райграс	10.3	12.2
NutriFibre	13.8	14.3

Джерело: Louis Bolk Institute (NL), 2011



# Трава з вмістом ефективної клітковини

**Листки з ефективними волокнами в NutriFibre стимулюють жуйну активність у корів. Жуйка є незамінною для здорової активності рубця. Здорові корови виробляють більше молока.**

Ацидоз рубця зустрічається на багатьох молочних фермах і часто залишається непоміченим. Це в основному стосується високопродуктивної молочної худоби, яка отримує занадто багато енергетичних кормів (цукор і крохмаль). Ацидоз рубця призводить до зниження виробництва молока, молока з меншим вмістом білка та

жиру і проблемами зі здоров'ям, проблем з відтворенням та ратицями. А вони до додаткових від 200 до 400 євро витрат на корову \*.

## **Ефективна клітковина є в листках**

Оскільки ефективна клітковина NutriFibre знаходиться в її листках, ця трава не залежить від цвітіння для отримання високого вмісту волокон. NutriFibre можна збирати до цвітіння, зберігаючи ефективну клітковину. Після цвітіння кормова цінність зменшується у всіх травах.

## **Що таке ацидоз рубця?**

Під час ферментації корму, який їдять корови, виділяються жирні кислоти. Жирні кислоти викликають (тимчасове) зниження рН (кислотність) рубця. рН відновлюється, коли жирні кислоти поглинаються стінкою рубця. Коли корови їдять занадто багато швидкоперетравлюваних вуглеводів (цукру та крохмалю), звільняються занадто багато жирних кислот, які не використовує рубець. Це легко запобігти шляхом збільшення кількості ефективної клітковини в раціоні для стимуляції жуйки. Інтенсивне жування збільшує вироблення слини, що дозволяє коровам самостійно виробляти бікарбонат. Цей бікарбонат має буферний ефект у рубці, що перешкоджає жирним кислотам надто сильно знижувати рН. Таким чином, ефективна клітковина підвищує активність рубця, тим самим запобігає ацидозу рубця.

\* Джерело: University of Manitoba, Canada.



## Дослідження через фістулу у рубці корів

Спільні дослідження Nutresco та Barenbrug стосувались порівняння активності жування корів після споживання різноманітних трав через фістулу в рубці. Дослідження показали, що з NutriFibre жуйка збільшується в порівнянні з травами з низькими вмістом клітинних стінок, такими як італійський і багаторічний райграс.

## Висока перетравність клітинних стінок

З NutriFibre, корови отримують велику частину енергії з клітинних стінок

трави, оскільки склад клітинної стінки NutriFibre легше засвоюється, ніж з інших трав (мал. 4). Клітинні стінки можуть бути побудовані з трьох різних компонентів:

- Лігнін = неперетравна клітковина без кормової цінності.
- Целюлоза = молочні корови лише перетравлюють третину целюлози.
- Геміцелюлоза = руйнується через вісім годин, що дозволяє коровам перетравити її повністю.

Клітинні стінки NutriFibre складаються переважно з геміцелюлози. Це пояснює високу кормову цінність в поєднанні з ефективною клітковиною. Всі інші ефективно волокнисті продукти, такі як колоски трави, мають нижчу засвоювану швидкість геміцелюлози, завдяки чому велика частина корму не здатна конвертуватися в молоко.

Малюнок 4: Різниця між видами трав щодо перетравності клітинних стінок та стимуляції активності рубця





ТЕХНОЛОГІЯ ТРАВИ, ВІД BARENBRUG

# 4 переваги

Для виробництва сінажу високої якості

**Високоврожайна Трава**, тому що NutriFibre є високоврожайною та багатою на протеїн,

**Сійка до посухи Трава**, тому що NutriFibre має глибоку корені,

**Високопоживна Трава**, тому що NutriFibre використовує мінерали з нижніх шарів ґрунту,

**Трава з вмістом ефективної клітковини**, тому що NutriFibre забезпечує ефективну клітковину.

**GreenSpirit • NutriFibre**

Технологія NutriFibre  
всередині



 **BARENBRUG**  
Great in Grass