

Найкращий корм

 **PÖTTINGER**

Для вашого успіху  
у тваринництві



Для вашого успіху у тваринництві



Заготівля високоякісного основного корму з луків, пасовищ та кормових угідь є основою для кожного підприємства. Високопродуктивні тварини потребують якісних грубих кормів. Жуйні тварини гарно відчують смаки. Якість заготовленого корму здебільшого є вирішальним фактором. Однак високоякісний корм – це не випадковість.

## Зміст

### Якість грубого корму – це головне

Ефективне використання грубого корму	4-5
Фактори, які впливають на якість кормів	6-11

### Програма RÖTTINGER для збирання кормів

Косарки	14-15
Система розпізнавання тварин	16-17
Система прив'ялювання	18-19
Ворушилки	20-21
Валкувачі	22-23
Стрічкові валкувачі	24-25
Рулонні прес-підбирачі	26-27
Прес-підбирачі	28-29

### Перевірка якості грубого корму на випробувальному стенді

Примітки	30-31
----------	-------

# Ефективне використання грубого корму



## Грубі корми є основою для годівлі жуйних тварин

Для економічно вигідного та тривалого виробництва молока корови повинні якомога більше отримувати грубих кормів. Це характеризує правильну годівлю молочної худоби.

Жуйні тварини в симбіозі з мікроорганізмами в їхньому кишково-шлунковому тракті в змозі перетравлювати целюлозу, точніше клітковину, яку не можуть перетравити моногастричні. Їхня система травлення в ході еволюції пристосувалася до цього і для функціонування потребує відповідного типу корму – грубого корму,

Не важливо 20 чи 40 літрів молока дає за день корова – якісний та чистий грубий корм є основою здоров'я та продуктивності тварин і передумовою для економічного успіху.

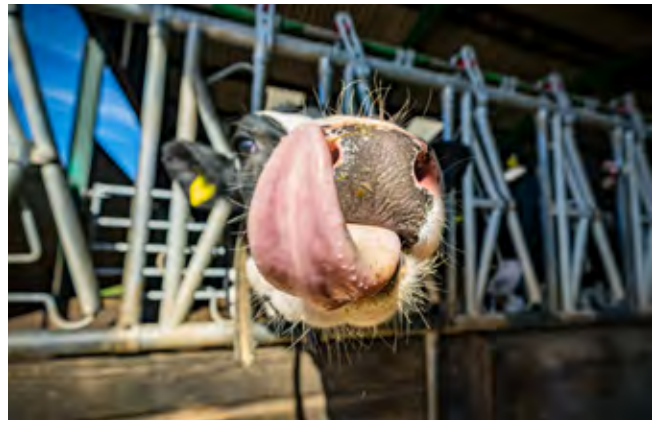
## Здоров'я тварин

У шлунку кожної жуйної тварини живуть різні мікроби, які завдяки ферментації корму дають тварині енергію в формі летких жирних кислот, вітаміні та високоякісного протеїну.

Оптимальний рівень рН для мікроорганізмів становить 6-6,5. Але створені жирні кислоти природним чином знижують рівень рН. Мікроби гинуть на власних продуктах бродіння. Цьому падінню рН у жуйних тварин протидіє слина. Адже жуйні їдять достатньо грубого корму, фізична структура якого викликає відригування з достатнім виділенням слини. рН значення при цьому збалансовується на оптимальному рівні.

При великій кількості концентратів у раціоні саморегуляція через нестачу структури кормів більше не працює. Що призводить до ацидозу, підвищення кислотності в рубці з тривалими наслідками для здоров'я та продуктивності тварин.

# Якість корму – це головне для вашого успіху



## Рентабельність

Поряд із фізіологією рубця та здоров'ям тварин також із міркувань економіки слід намагатись якомога більше молока отримати з грубих кормів.

На молочнотоварних фермах корми (виробництво та закупівля) становлять майже 50% виробничих витрат на 1 літр молока<sup>1</sup>, отже більшу частину в ланцюзі створення продукту. Тут криється величезний потенціал.

Чим більше молока вдасться отримати з власного грубого корму, тим менше потрібно давати коштовного концентрату, щоб досягти найвищих показників з продуктивності.

Річні звіти про молоко<sup>2</sup> Баварського державного інституту сільського господарства (LfL) показують, що прибуток на молочної фермі також зростає з вищою продуктивністю корму. Проте, чи будуть тварини споживати достатню кількість основного корму, значною мірою залежить від його якості.

## Споживання корму

Жуйні тварини гарно відчують смаки. Якість розданого корму має вирішальний вплив на те, як багато основного корму з'їдять ваші тварини.

У дійних корів споживання кормів залежить на 50% від фізіологічних факторів тварин, таких як жива вага, продуктивність молока або день лактації, інші 50% – залежать від якості кормів.<sup>3</sup> Передусім тут вирішальним є вміст енергії.

Результати багаторічних досліджень понад 2200 голштинів, сementалів та бурих дійних корів були виражені DLG у формулі оцінки споживання: при зростанні вмісту енергії в грубом кормі на 1 МДж НЕЛ/кг по СР збільшується загальне споживання кормів приблизно на 1 кг СР на день.<sup>3</sup>

Отже, варто на всіх рівнях покращувати якість основних кормів.

# Фактори, які впливають на якість кормів



## Травостій як основа

Гарний грубий корм не випадковість, а результат умов місцевості, гарного менеджменту та найкращої кормозаготівельної техніки. А основою є травостій.

Багаторічні пасовища в багатьох місцях – це запорука успішної годівлі великої рогатої худоби. Поряд з цим, через зростання цін на білкові корми та тривалі посухи все більшого значення набуває польове кормове вирощування конюшинно-злакових сумішей та люцерни.

## Підтримувати продуктивність

Ботанічний склад пасовищ визначає як продуктивність, так і якісний потенціал площ, з яких збираються корми. На відміну від кормових угідь, багаторічні луки здебільшого, не обробляються. Для отримання тут гідних урожаїв у довгостроковій перспективі потрібен певний догляд за травами.

Так, високоврожайний менеджмент із кількома укосами на рік позбавляє рослини можливості генеративного розмноження насінням. У довгостроковій перспективі

зростає небезпека переважання менш цінних трав і бур'янів. Бажаний травостій можливо отримати завдяки регулярному підсіву. Удобрення, розраховане за виносом поживних речовин, також дбає про забезпечення рослин необхідним.

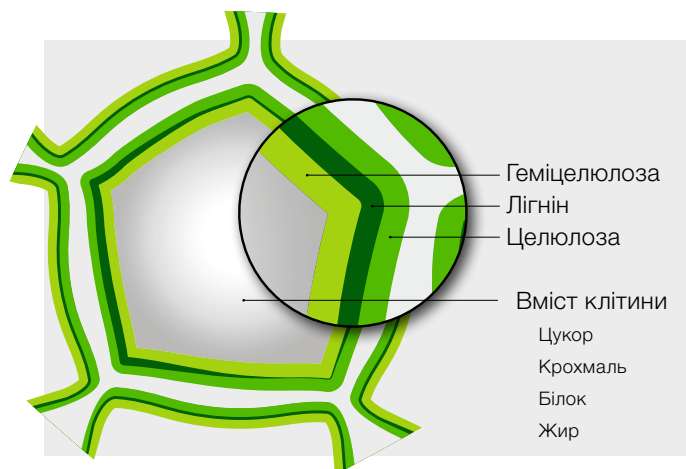
## Не зменшуйте потенціал ваших кормових угідь неправильним збиранням урожаю

Гармонійний травостій із щільною дерниною є результатом постійного догляду за травами.

Під час збирання урожаю його за будь-яких умов слід захищати. Першою передумовою для цього є добре просохлий ґрунт. Правильно налаштована кормозаготівельна техніка та гарне копіювання поверхні поля допоможуть вам запобігти механічному пошкодженню дернини, що своєю чергою призвело б до прогалин у травостойі з забур'яненістю та, як наслідок, втрати урожаю.

Поряд із правильним підходом до налаштування техніки слід також точно підібрати час збирання урожаю, щоб із кожного укоси можна було взяти максимум об'єму та якості кормів.

# Потенціал вашого травостою



## Оптимальний час збирання укусу

При виборі часу укусу слід керуватися фізіологічним віком рослини, коли досягається компроміс між кількістю та якістю корму. При збільшенні маси врожаю постійно зменшується концентрація цінних поживних речовин.

Частка лігніну та целюлози як складових стінок клітин слугують індикатором зміни якості кормів у період вегетації. Показником цього є вміст сирової клітковини або суми нейтрально-детергентної клітковини (NDF, ADF).

Зі старінням рослини збільшується вміст неперетравного лігніну, який проростає в порожнини целюлозної структури. Так целюлоза стає неперетравною для мікробів рубця. Водночас і цінні поживні речовини клітини будуть важкодоступними. Корм «здеревеніє». До того ж збільшення вмісту неперетравної клітковини розбавляє всі інші поживні речовини.

При заготівлі злакового силосу збирання врожаю слід проводити в період вегетації «від розкривання прапорцевого листка до виходу остів колоса» в більшості травостою як оптимальний, оскільки в цей період є баланс між великим вмістом енергії, протеїну та масою врожаю.

## Враховується продуктивність і надійність

Особливо під час цінного першого укусу оптимальний період збирання врожаю обмежений у часі. Швидкий ріст навесні спричиняє швидке «старіння» рослини. Згідно з багаторічними дослідженнями стиглості вміст енергії в фазу найбільшого росту маси залежно від географічного розташування падає на 0,3-0,6 МДж NEL на тиждень.<sup>4</sup>

Для найкращих кормів потрібна високопродуктивна та надійна кормозаготівельна техніка, яку ви в короткий час заготівлі кормів змогли б надійно використати.

## Наслідки скошування для наступного укусу

Збирання врожаю шляхом зрізу рослини завдає їй значних пошкоджень. Через місце зрізу рослина втрачає воду з розчиненими в ній поживними речовинами.

Чим швидше місця зрізу загояться, тим меншими будуть втрати. Рослина зможе знову повернутися до відростання та формування листової маси. Швидке відростання рослин після скошування закладає основу для високого річного врожаю з гектара.

## Гострі ножі та правильно підібрана висота зрізу для швидкого відростання

Гострі ножі забезпечують гладкий рівний зріз та сприяють швидкому загоюванню. Тупі ножі, навпаки, спричиняють розірвані та потерті місця зрізу. Наслідком є довготривале загоєння та величезна втрата поживних речовин. Відростання травостою до одноманітного покривного стану може тривати на багато днів довше<sup>5</sup>.

Вирішальним фактором для швидкого відростання передусім є рівний гладкий зріз, поєднаний із правильною висотою зрізу. Для високоврожайних кормових угідь слід дотримуватись висоти скошування на рівні 6-8 см. Так, з одного боку, в стеблах залишається достатньо поживних речовин, з іншого – вистачає залишкової площі асиміляції для швидкого відростання.

# Фактори, які впливають на якість кормів



## Чиста кормозаготівельна техніка

Ідеальний травостій, оптимальний час скошування, кращі врожаї – все це корисне лише тоді, коли корм із найвищим рівнем якості потрапляє в кормосховище. До цього моменту важливим критерієм є забруднення корму ґрунтом, що часто є причиною погіршення якості основного корму. Негативний вплив цього здебільшого недооцінюють.

## Вміст сирової золи є параметром визначення забруднення корму

Часто використовуваним параметром забруднення корму є вміст сирової золи. При цьому слід розуміти, що не вся сира зола це «бруд». Кожна рослина містить мінеральні речовини та мікроелементи, які узагальнюються як сира зола. Цей вміст становить залежно від виду рослини близько 70 г/кг сухої речовини. На додаток до цих мінералів частини ґрунту у вигляді піску чи мулу також зараховується як сира зола.

Орієнтованою величиною для чистого корму є показник сирової золи менше ніж 100 г/кг по сухій речовині.

## Високий рівень забруднення корму має подвійний негативний вплив із погляду забезпечення корови поживними речовинами

- Менша поживна цінність корму
- Нижчий рівень споживання корму тваринами

Підвищення рівня сирової золи спричиняє зменшення всіх поживних речовин. З ростом вмісту сирової золи на кожні 10 г через забруднення землею вміст енергії падає на 0,1 МДж NEL/кг сухої речовини<sup>6</sup>. Вміст сирого протеїну падає на 1,6 г/кг сухої речовини<sup>7</sup>. Причиною цього є, з одного боку, зміна смакових властивостей, а з іншого боку – зменшена перетравність та вміст енергії в кормах.

Основне правило: 1% забруднення спричиняє втрату 200 кг молока з основного корму на корову протягом лактації<sup>8</sup>.



# Як ви заробляєте гроші з чистого корму

З таблиці видно, як погана якість основного корму через низький вміст поживних речовин та низьке споживання коровою негативно впливає на продуктивність й економічну ефективність основного корму. Для цього провели порівняння двох раціонів із чистим та забрудненим основним кормом. Щоб отримати 30 літрів молока з корови за день відповідно до якості основного корму необхідна різна кількість концкормів.

	<b>Забруднений основний корм</b>	<b>Чистий основний корм</b>	<b>Ваші переваги</b>	
<b>Якість основного корму</b>	<b>Сира зола</b>	<b>130 г/кг СР</b>	<b>100 г/кг СР</b>	<b>-30 г сирової золи</b>
	Сирий протеїн	153 г/кг СР	158 г/кг СР	+5 г сирового протеїну
	Енергія	5,82 МДж NEL / кг СР	6,08 МДж NEL / кг СР	+0,26 МДж NEL Енергії
<b>Продуктивність основного корму</b>	Споживання трав'яного силосу	12,1 кг СР / день	12,8 кг СР / день	+0,7 кг СР споживання корму
	Структурований корм (сіно)	2 кг свіжої маси на день	2 кг свіжої маси / день	+/- 0 кг свіжої маси на день
	<b>Надої з основного корму</b>	12,8 л / день 3.904 л / лактацію	15 л / день 4.575 л / лактацію	+2,2 л молока / день <b>+671 л молока / лактацію</b>
<b>Додавання концкормів</b>	Необхідні енергетичні корми (зерно тритикале)	7 кг свіжої маси / день	6,2 кг свіжої маси / день	-0,8 кг свіжої маси / день
	Необхідний білковий корм (ріпаковий шрот)	1 кг свіжої маси / день	0,7 кг свіжої маси / день	-0,3 кг свіжої маси білкового корму
	Вартість концкормів*	1,43 євро / день 436 євро / лактацію	1,21 євро / день 369 євро / лактацію	-0,22 євро / день <b>- 67 євро / лактацію</b>

**Загальний ефект на корову та лактацію**

**67 євро**

\*Тритикале: 160 євро/т, ріпаковий шрот: 310 євро/т.

Дійна корова 650 кг живої ваги, надої 30 л / день, стандартна тривалість лактації 305 днів, основний корм із трав'яного силосу з першого укусу (вихід остів). СР – суха речовина, СМ – свіжа маса. Збільшені витрати на послуги ветлікаря при цьому розрахунку ще не були враховані.

# Фактори, які впливають на якість кормів



## Оптимальне консервування

Щоб цілий рік забезпечити своїм тваринам продуктивне та якісне харчування, необхідно зберегти заготовлені корми. Силосування є дуже бережливим для поживних речовин і водночас економічно ефективним способом збереження кормів.

## Консервація через молочнокисле бродіння

На рослині розміщуються різні мікроорганізми, зокрема й молочнокислі бактерії. В анаеробних умовах вони перетворюють частину цукрів у молочну кислоту. Утворена кислота веде до швидкого зниження показника рН та забезпечує мікробіологічну стабільність корму. Законсервований корм таким чином надійно зберігається.

Водночас поряд з молочнокислими бактеріями є інші організми, які можуть створювати проблеми під час силосування.

## Небажані мікроорганізми

Клостридії належать до найбільших ворогів молочнокислих бактерій. Вони перетворюють цукри, білок та молочну кислоту на небажану масляну кислоту. Клостридії розміщуються в ґрунті та потрапляють до траншеї внаслідок забруднення корму.

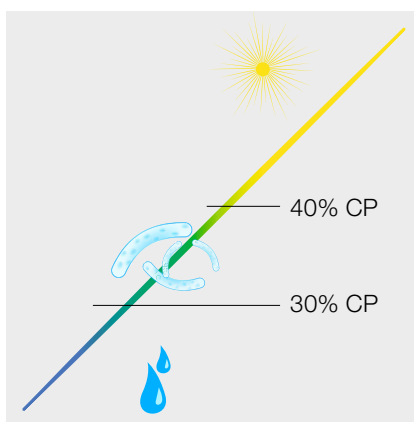
Бактерії Coli виробляють переважно оцтову кислоту з різким запахом. Гнилісні бактерії розщеплюють високоякісний білок. Ці види бактерій, як і бактерії Coli, потрапляють у силосну траншею внаслідок забруднення корму.

Дріжджі та пліснява можуть спричинити небажане зігрівання.

## Конкурентна перевага для молочнокислих бактерій

Ці мікроорганізми конкурують між собою. Перевагою є те, що їх життєві вимоги відрізняються. Для розвитку молочнокислих бактерій та для оптимального процесу силосування необхідно забезпечити швидку герметизацію та знизити рН до 4, і тоді з самого початку молочнокислі бактерії отримують конкурентну перевагу.

# Кращий корм на цілий рік



## Чистий корм

Якщо йдеться про найкращі умови силосування, найвищою метою має бути запобігання забрудненню корму ґрунтом. Тоді багато небажаних мікроорганізмів навіть не потраплять у силос.

Ще один істотний вплив на якість силосування має ботанічний склад травостою. Дуже гарно силосується суміш із великою часткою злакових. Бо злакові порівняно з бобовими та іншими травами містять більше цукрів, забезпечуючи молочнокислі бактерії достатньою кількістю їжі. Крім того, вміст буферних білкових сполук і мінералів нижчий, що приводить до швидкого падіння рН.

Також велику роль відіграє час укусу. Вміст сирової клітковини має бути не високим, щоб корм можна було добре втрамбувати. Так можливо повністю витіснити залишки повітря з силосу.

## Рівномірний вміст сухої речовини

Ідеальною передумовою для оптимального силосування є вміст сухої речовини в межах 30-40%.

До 28% СР: при силосуванні утворюється сік бродіння, який призводить до значної втрати сухої речовини. Водночас існує небезпека утворення масляної та оцтової кислот у занадто вологому кормі.

Від 40% СР: навпаки, зменшується щільність втрамбування та для молочнокислих бактерій середовище буде занадто сухим. Це може призвести до утворення плісняви.

При цьому вміст сухої речовини має бути однаковим у всьому об'ємі силосу. Для створення оптимальних умов силосування амплітуда коливання значення сухої речовини не повинна виходити за межі +/-5 відсотків<sup>9</sup>. Цього ми досягаємо за допомогою ворушилки або плющилки з рівномірним розподіленням кормів по всій площині.

## Довжина нарізки

Довжина нарізки має бути компромісною як для годівлі жуйних, так і для можливості втрамбування в траншеї.

Чим коротша нарізка, тим краще втрамбуватиметься маса. Водночас через коротку нарізку втрачається структурність корму, необхідна для жуйних тварин. Для достатньої активності роботи рубця жуйних довжина нарізки не повинна бути меншою за 22 мм.

Щоб запобігти відсортунню кормів на кормовому столі, довжина нарізки корму має бути гомогенною. При цьому вирішальним фактором є постійно однакова якість нарізки. Це зменшує відсоток надто довгих частинок до мінімуму, значно підвищує здатність до ущільнення силосу та запобігає відсортунню корму тваринами. У загальному економічному аналізі слід завжди застосовувати принцип: так коротко, як потрібно, так довго як можливо.

Так ви заготуєте найкращий корм





# Першокласне скошування



## Основа для чистого корму

Базовою умовою для чистого корму є щадне скошування. Передусім йдеться про дотримання правильної висоти зрізу в межах 6-8 см. Так на початку кормозаготівельного ланцюга в корм потрапляє менше сирієї золи. Також і наступні машини не мають працювати близько від землі, щоб чисто згребти корм. Водночас траві залишається достатньо простору для асиміляції, щоб якомога швидше пустити пагони.

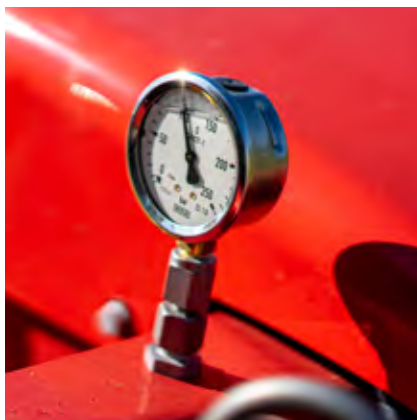
Якщо поверхня нерівна, косарка повинна мати можливість добре копіювати поверхню поля, з одного боку, щоб підтримувати задану висоту зрізу, а з іншого, не бути першою причиною забруднення корму землею.

З нашими косарками з унікальною системою копіювання, оптимальним розвантаженням балки та неперевершеною якістю нарізки ви закладаєте основу для чистого збирання врожаю та швидкого відростання рослин.



«На фермі ми утримуємо 170 дійних корів. Для нас дуже важлива якість корму, тому особливу увагу приділяємо чистоті скошуваної маси. Копіювання поверхні поля задньо- та передньонавісними косарками від Pöttinger на наших дуже рельєфних полях є неперевершеним».

П'єр-Ів Мішель  
Домсур | Овернь-Рона-Альпи | Франція



## Найкраще копіювання поверхні поля

Немає різниці чи це фронтальна, чи задньонавісна косарка, в будь-якому разі вона має копіювати кожну нерівність поля. Для цього необхідна є достатньо велика амплітуда руху. В наших задньонавісних косарках вона становить  $+22^\circ / -30^\circ$ , а в фронтальних  $\pm 22,5^\circ$ .

Фронтальні косарки завдяки своїй чудовій здатності копіювати поверхню поля не поступаються причіпним варіантам. З введенням технології навіски ALPHA MOTION та її свободі руху в трьох площинах фірма PÖTTINGER з 2005 року встановлює на ринку новий рівень копіювання поля.

## Плаваючий зріз

Поряд із копіюванням поверхні поля слід також постійно слідкувати за розвантаженням балки, швидко реагувати на будь-які нерівності ґрунту та водночас гарантувати рівномірну висоту зрізу навіть на високих швидкостях руху. Механічний чи гідравлічний механізм розвантаження залежить від конструкції та розміру косарки, а також від умов на полі.

Незалежно від того, фронтальна чи задньонавісна косарка з центральною або боковою навіскою, з PÖTTINGER завжди гарантовано, що балка косарки спирається на землю з однаковою вагою по всій ширині та забезпечує свободу руху косарки.

## Чистий зріз

Конструкція балки косарки також впливає на копіювання поверхні поля. Балка, шириною лише 28 см, відмінно копіює поле навіть із дуже нерівним мікрорельєфом. Висота балки – 4 см, що гарантує якісний потік корму з мінімальним опором. Заокруглений передній край балки косарки добре відокремлює потік корму від ґрунту.

Чистий укіс забезпечують затискні ножі косарки. Вони рухаються з мінімальною відстанню до верхньої крайки балки та протирізу. Це гарантує чистий якісний зріз навіть за несприятливих умов, таких як висока вологість та бруд.



## ALPHA MOTION – всесвітня історія успіху

Передня навіска ALPHA MOTION характеризується активною опорною рамою, яка блискавично реагує на будь-яку нерівність ґрунту. Балка косарки незалежно від гідравлічної системи трактора при піднятті рельєфу поля вгору піднімається та при опусканні донизу – опускається. Завдяки розвантажувальним пружинам великого розміру притискне зусилля залишається майже незмінним по всій висоті руху косарки.

- Адаптація повздожного кута нахилу:  $-9^\circ / +12^\circ$  (PRO);  $-7^\circ / +13^\circ$  (MASTER)
- Поперечний маятниковий рух:  $\pm 16^\circ$

# За безпеку диких та господарських тварин



## Не ризикуйте

Час збирання врожаю з перших укосів настає тоді, коли козулі та інші дрібні дикі тварини народжують малюків. Через природні рефлекси молоді козулі не тікають, а ховаються, коли їм загрожує небезпека. Така інстинктивна поведінка суттєво ускладнює можливість ідентифікувати тварину в траві. Тому трапляється, що косаркою тяжко травмують або навіть вбивають тварин. Цього за будь-яких обставин слід уникати.

Коли рештки тварин потрапляють із кормом у силосну траншею, там починається процес розкладання в анаеробних умовах розмножуються штами бактерій типу Clostridium, що виділяють ботулотоксин. Згодовування забрудненого силосу може викликати ботулізм у великої рогатої худоби, овець, коней і птиці. Ця хвороба протягом 1–3 днів закінчується смертю через параліч дихальної системи.

PÖTTINGER із системою SENSOSAFE пропонує комфортне та ефективне рішення, з яким безпосередньо під час процесу скошування в травостой можна помітити диких тварин.



«Коли мої клієнти задоволені, то я теж. Тому я постійно відкритий до нових технологій, які мені й надалі допомагають підвищити якість послуг. SENSOSAFE має три переваги, які я передаю моїм клієнтам. По-перше, попереджую травмування тварин. По-друге, запобігаю псуванню кормів внаслідок потрапляння трупів тварин у силос. І по-третє, я можу розпочати скошування в будь-який час, не витрачаючи кошти на перевірку полів на наявність тварин».

Томас Нойдорфер  
Пальштайн | Австрія



# Система допомоги розпізнавання тварин



## Ефективне використання короткого періоду збирання врожаю

Період укоси короткий та цінний, часто в цей час немає вільних ресурсів для того, щоб всі поля можна було обстежити на присутність диких тварин.

З SANSOSAFE ви виконуєте відразу дві задачі: косите і розпізнаєте тварин. Трудомістке завдання організації людей, собак, літаків або інших засобів для виявлення диких тварин залишилося в минулому. Ви можете повністю сконцентруватись на заготівлі кормів.

Крім цього, не потрібно ніякого спеціального навчання чи дозволу для користування SANSOSAFE.

## Безпека в роботі

Багато допоміжних технічних засобів, таких як дрони з тепловізорами, мають проблему, бо можуть використовуватись лише вранці. Як тільки трава нагріється сонцем, ефективність камери впаде.

SANSOSAFE, перша у світі система такого типу, характеризується поєднанням оптичного сенсора з інтегрованим джерелом світла. Ця система працює незалежно від денного світла та температури. Порівняно з тепловізором SANSOSAFE постійно та надійно функціонує цілодобово за будь-яких умов.

## Порятунок диких тварин, запобігання ботулізму

Балка з оптичним сенсором сканує площу поля під час скошування.

Як тільки буде розпізнано тварину на пульті керування, для водія з'являється оптичне й акустичне повідомлення. Водій має достатньо часу для зупинки. Залежно від типу системи балка косарки додатково може автоматично підніматися вгору.

Це рятує диких тварин та запобігає захворюванню ВРХ ботулізмом.

## Простота у використанні та виняткова надійність під час виявлення тварин

«На пілотних фермах INNOVATION FARM у м. Візельбург ми були повністю переконані продуктивністю SANSOSAFE! Всі варіанти дослідження показали середній результат ймовірності спрацювання системи на рівні 92%. У «звичайних» посівах надійна ідентифікація можлива на будь-якій (технічно розумній) швидкості руху. При надзвичайно інтенсивному розвитку травостою (висота росту 60 см) швидкість косіння близько 10 км/год є обмежуючим фактором для надійного виявлення та порятунку тварин».

INNOVATION FARM м. Візельбург | Австрія

# Чисте плющення



## Пришвидшує просихання

Для захисту від висихання рослини вкриті воском. Необхідний газообмін з навколишнім повітрям регулюється лише через мікропори. Безпосередньо після скошування ці пори закриваються через захисну реакцію рослини. Відведення вологи під час просихання здійснюється через восковий шар з меншою пропускнуною спроможністю.

Завдання плющилки полягає в тому, щоб зруйнувати восковий шар рослини, і забезпечити дві суттєві переваги. Скошена маса сохне швидше. Втрати від процесу дихання через тривале перебування на полі зменшуються. Надалі полегшується відтік клітинної вологи в силосі. Так вдається швидко знизити значення рН та в результаті швидко досягти стабільного стану консервування силосу.

Для оптимальної якості роботи дуже важливо, щоб тип плющилки був обраний відповідно до корму, який скошується. Для злакових трав краще підходить пальцева плющилка. Для бобових кормів із великою кількістю листя рекомендована вальцева плющилка.



«На нашому підприємстві працюють три PÖTTINGER комбінації косарок з плющилками. Для люцерни ми використовуємо вальцеву плющилку, а для злакових трав – пальцеву. Особливо нам подобається те, що ми можемо міняти плющилки на косарках. Це дуже просто та швидко зробити, і лише PÖTTINGER надає таку можливість. Це ефективне рішення для таких підприємств, як наше.»

Інженер Франтісек Томан  
Радостін над Ославою | Чехія



## Пальцева плющілка

В ED пальцевих плющілках V-подібні робочі органи із загартованої сталі прискорюють скошену масу, яка проходить повз відбійну кришку плющілки з напрямними площинами. При цьому ламаються стебла та стирається восковий шар.

Інтенсивність плющення скошеної маси можна гнучко змінювати завдяки налаштуванню відстані між пальцями та напрямним щитком. Інтенсивність плющення травосумішей налаштовується відповідно до найчутливішого компонента.

Округла напрямна кришка плющілки, як і налаштовувані напрямні пластини, забезпечують рівномірне та розпушене викладання маси.



## Вальцева плющілка

RC вальцева плющілка завдяки своєму щадному плющенню добре підходить для бобових культур, таких як люцерна чи конюшина.

Два вальці, які ребрами входять один в інший, плющать скошену масу – так знімається восковий шар та формується рівномірний килим позаду косарки. Інтенсивність плющення налаштовується відстанню між вальцями та силою притискання.



## Стратегія формування покосів

В обох системах плющілок розсувні формувачі валка дають можливість за потреби сформувати валок або розстелити скошену масу на всю ширину косарки.

Широке розстелення скошеної маси через краще розпушення та більшу площу розміщення на полі має перевагу при силосуванні, тому що так можна відмовитись від ворущіння або процес прив'ялення маси при додатковому ворущінні прискориться на 2-5 годин. При заготівлі сіна широке розстелення завдяки швидкому прив'яленню з самого початку може забезпечити заготівлю сіна за 2 дні, чим мінімізується ризик впливу погоди.



## Одна косарка – три варіанти

З RÖTTINGER ви можете насолоджуватися максимальною гнучкістю використання. Завдяки опційним швидкозамінним комплектам плющілок – пальцевим чи вальцевим, потрібно зовсім небагато зусиль для їх заміни. Відповідно до переважаючих умов ви маєте можливість міняти між собою пальцеву та вальцеву плющілку. За відсутності потреби ви можете відмовитись від плющілки, в такому разі слід начепити захисний фартух. Це підтверджує гнучкість використання.

# Найвища якість ворушіння



## Немає чого втрачати

При заготівлі кормів у стадії виходу остів чи бутонізації кормові трави містять близько 20% сухої речовини. Для більшої стабільності під час зберігання корму, залежно від методу консервування, – це значення вмісту сухої речовини потрібно різною мірою збільшувати.

Для найкращої стабільності зберігання не допускається потрапляння мокрих частин трави. Великі врожаї кормів потребують застосування ворушилки. Корм має бути рівномірно розподілений на поверхні поля без скупчення і відповідно до потреб один або кілька разів перевернутим. При цьому залежно від стадії прив'язання маси існує більшою чи меншою мірою небезпека втрати поживних речовин рослин у формі листової маси. Чим сушішим буде корм, тим вищі ризики втрати. Збереження корму при цьому має бути ключовим правилом.

За щадне поводження з кормом відповідає ворушилка від PÖTTINGER. Ротори перевіреної технології DYNATECH малого діаметра з робочими органами, які тягнуться за тримачем у комбінації з добре підбраною частотою обертання, зменшують до мінімуму небезпеку втрати листової маси та забезпечують максимальну чистоту корму.



«Для нас як постачальників високоякісного сіна та сінажу для конюшень якість корму має велике значення. Корми мають бути максимально чистими від пилу, тому копіювання поля кормозаготівельними машинами для нас є дуже важливим фактором. Зі встановленим попереду ротора опорним колесом та індивідуальним підвищенням роторів копіювання ґрунту є ідеальним. З роторами малого діаметра та тримачами граблин вигнутої форми ворушилка HIT 8.81 забезпечує рівномірне розтрушування кормів по полю без зависання трави на робочих органах».

Свен Ерлемайер  
Еннепеталь | Німеччина



## Чиста робота

Якість ворущіння залежить від діаметра ротора. Ротори малого розміру все ж краще впливають на якість ворущіння.

- Ротори малого розміру ідеально копіюють всі нерівності поля та зменшують вміст сирової золи в кормах
- Вони піднімають траву малими порціями, що впливає на чистоту корму
- Вам не потрібно розкидати корма занадто широко, тому забезпечується рівномірне розподілення корму по полю
- Ви можете працювати з невеликою частотою обертання, тому що немає потреби дуже широко розтрушувати корми. Так ми запобігаємо втраті листової маси.

## DYNATECH

Поряд із використанням роторів малого розміру RÖTTINGER зробив ще один важливий крок у напрямі підвищення якості кормів. Вигнуті тримачі граблін з пологим встановленням забезпечують надійне проходження граблін крізь покоси. Корми піднімаються легше та ощадливіше, ніж при прямо встановлених граблинах – втрати листової маси мінімальні.

Окрім цього, полого розміщення граблін забезпечує бережне ставлення до дернини. При небажаному контакті з ґрунтом похилі граблени взаємодіють із дерниною значно м'якше.

## Копіювання поверхні поля

Першокласне ворущіння по всій робочій ширині ставить високі вимоги до можливості машини копіювати поверхню поля.

Для найкращого копіювання поля копіювальне колесо MULTITAST через поворотний шарнір спирається на поле в безпосередній близькості від граблени і реагує так на кожну нерівність. Опорне колесо забезпечує постійну точну робочу висоту. Ви можете рухатися швидше, отримуючи більшу продуктивність. У причіпних версіях широкозахватних ворущилок транспортний візок у роботі виконує роль опорних коліс.

Якщо ворущилку налаштувати правильно, кількість ґрунту в кормах під час просихання можна навіть зменшити.



## HAYTOOL ASSIST

Робоча ширина косарки та ворущилки має бути ідеально підібрана, щоб забезпечити найкраще використання машини та найвищу якість роботи під час ворущіння. Найкраща якість ворущіння досягається лише тоді, коли ворущилка повністю перекриває покоси після косарки. Крім цього, трактор має рухатися по вільних від корму коліях. Так корм залишається лежати розпушеним на стерні та може легко підбиратися граблинами. Haytool Assist надає можливість швидко та просто підібрати відповідну ворущилку й косарку. Цей QR-код приведе вас безпосередньо до програми.

# Чисте валкування



## Тільки найкраще має потрапляти у валок

Кінцевою технологічною операцією всього кормозаготівельного ланцюга є формування валка з зібраного з усього поля корму. Але саме тільки корму. Втрати через згрібання та підбирання мають бути мінімальними, при одночасному запобіганні забрудненню корму.

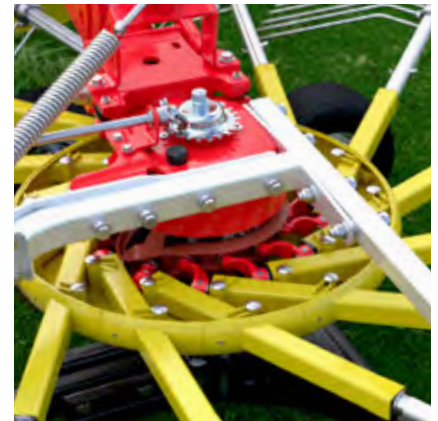
Для цього граблини валкувача мають не протягувати корм по землі, а дещо підняти його. Відстань від граблини до поверхні ґрунту на початку згрібання повинна бути 3,5 см, а наприкінці – 2 см. Таке зменшення відстані, що йде в бік укладання валка, забезпечує чисте згрібання з найменш можливим засміченням корму по всій робочій ширині аж до валка. Щоб задана відстань зберігалася за будь-яких умов експлуатації, необхідне точне копіювання поверхні поля.

З нашим TOP – роторним валкувачем з унікальною системою копіювання та точним налаштуванням нахилу ротора через тандемне шасі ви завжди згрібати корм без забруднення.



«Я керую органічним підприємством площею 120 га, також займаюсь розведенням вівць та наданням послуг. Тут я застосовую валкувач TOP 1252 C. Визначальним фактором для продуктивної та чистої заготівлі кормів є ідеальне формування валків і гарна якість згрібання, яку забезпечує ця машина. Оскільки для моїх клієнтів якість кормів є дуже важливим фактором, я оснастив мій валкувач системою копіювальних коліс MULTITAST».

Домінік Анценгрубер  
Гаерсберг | Австрія



## Копіювання поверхні поля

З погляду граблин, опорні колеса внутрішнього шасі ротора реагують на будь-які нерівності поля лише тоді, коли вже запізно. Немає різниці, це 3- чи 6-колісне внутрішнє шасі – фронтальне копіювальне колесо тримає ротор лише на 2/3 м позаду місця входження першої граблини.

Тут допоможе лише опорне колесо, яке розміщене попереду граблин. MULTITAST – колесо від PÖTTINGER – розпізнає нерівності поля передчасно та піднімає ротор при підвищенні поверхні поля. Це забезпечує оптимальну відстань між граблинами та ґрунтом. Разом із великою площею опору шасі гарантована плавність руху ротора.

## Чистий підбір корму

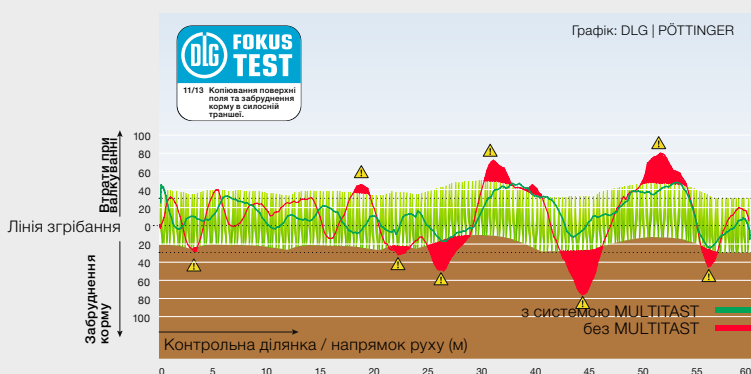
Граблини PÖTTINGER вигнуті наперед для кращого захоплення корму. Завдяки цій формі вони дещо піднімають корм від землі – як вила. Далі корм накопичується, безперешкодно просуваючись по граблині доверху. Так корм не протягується по всій робочій ширині по землі, забруднення та втрати листя значно зменшуються.

Особливістю граблин від PÖTTINGER є те, що під тримачем граблини стрімко спрямовані до землі з лише невеликим відхиленням. Отже, при великій масі вони не відхиляються, а повністю підбирають корм навіть за важких умов.

## Легке формування валка

Бігова доріжка великого розміру 420 мм створює основу для легкого формування валка. Велика керуюча бігова доріжка та пологий кут підйому забезпечують ергономічний вихід граблин із валка, чим забезпечується формування пухкого валка. Так можна вчасно звалкувати корм, а валок ще може досохнути на вітрі.

Напрямні доріжки з безступінчастим регулюванням – це робить можливим пристосування до різних врожаїв корму або процесів збирання врожаю.



DLG тест «Копіювання ґрунту та забруднення корму в трав'яному силосі» підтвердив ще в 2013 р., що копіювальне колесо MULTITAST компанії PÖTTINGER забезпечує ідеальне копіювання поверхні та чистий корм. Для порівняння: граблини на роторі без колеса MULTITAST мали в п'ять разів більше контакту з ґрунтом на тестовій ділянці довжиною 60 м. При цьому граблини ротора без копіювального колеса втричі частіше виходили з робочого горизонту і спричиняли втрати на граблинах. Під час тестування системи MULTITAST при валкуванні вміст сирової золи було зменшено на 23 г.

# Кожен листочок має значення



## На полі нічого не залишається

Люцерна та конюшина є особливо чутливими до втрат листової маси під час заготівлі. Дорогоцінні листочки швидко відпадають від стебла, що означає колосальну втрату поживних речовин.

Однак все частіше посушливі літа роблять вирощування цих культур у польовому кормовиробництві цікавішим, щоб використовувати їх як додатковий основний корм для своєї худоби.

Чим більше прив'ялюється скошена маса, тим більший ризик втрати листя. Тому увага до обережного валкування має стояти на першому місці.

У цих виробничих умовах MERGENTO має свої чіткі переваги. Стрічковий валкувач підбирачем піднімає з землі корма наверх. Без подальшого контакту з землею маса транспортується поперечною стрічкою у напрямку валка і відкладається там. Завдяки ощадному транспортуванню втрати листя зводиться до мінімуму. Також при цьому мінімізується забруднення корму.



«Чистий корм у валку та чисто загребена поверхня – на це також звертають увагу наші клієнти. Ми працювали MERGENTO одну третину часу на польових кормових угіддях і дві третини на природних сінокосах. На наше переконання, машина чудово спрацювала як на природних сінокосах, так і на посівах люцерни та конюшини. Форма валка, навіть при роботі з боковою укладкою, порівнянна з валком після роторного валкувача з центральною укладкою валка. Особисто мені особливо подобається просте керування та зручне обслуговування».

Йоханес Мюллер  
Бад Тальнах / Цавелштайн | Німеччина





## Керований підбирач

Шестирядний керований підбирач RÖTTINGER забезпечує максимальну продуктивність підбирання корму, водночас мінімізуючи його забруднення.

Кормова маса щадно підбирається з землі підбирачем із керованими граблями і далі з прискоренням спрямовується до поперечного стрічкового транспортера. Земля і каміння залишаються на полі.

Завдяки напрямній біговій доріжці, граблини передають кормову масу по всій довжині дуже близько до поперечного стрічкового транспортера. І майже біля самого транспортера граблини ховаються під прямим кутом. Це гарантує найкращий потік корму за будь-яких умов експлуатації.



## Копіювання поверхні поля

Для ідеального копіювання поверхні роликів шасі розміщене досить близько до граблів підбирача.

Повністю рухома центральна підвіска секцій валкувача забезпечує постійне розвантаження по всій робочій ширині. Водночас це є наріжним каменем для тривимірного копіювання поверхні. Мудра кінематика тримачів із трьома гідравлічними циліндрами блискавично реагує на кожен нерівність.



## Формування пухкого валка

Передусім для дуже чутливих рослин рекомендовано вчасно проводити валкування та залишати валок просихати під впливом вітру. Так корм із високим вмістом вологи згрібається, чим мінімізується втрата листя.

Завдяки технології MERGENTO поперечні стрічкові транспортери перебирають на себе основну частину роботи з переміщення маси. Корм лише ненадовго контактує з граблями підбирача. Загалом формується пухкий «повітряний» валок, який створює ідеальні передумови для прив'ялювання.



## Гнучке формування валків

Позиціонування та напрямок обертання обох поперечних транспортерів ви можете легко змінити з кабіни. Тож у вас є свобода вибору щодо розміщення валка.

- Центральна укладка валка
- Укладка валка ліворуч або праворуч
- Два окремих валки
- Переміщення маси від центру до країв
- Транспортування корму на короткий час

# Ідеальний потік маси



## Найкращий корм у малих порціях

Якщо кормові угіддя розкидані, потрібно збирати корми поетапно, а коли кількість кормів мала, є сенс оптимізувати ланцюг кормозаготівельної техніки рулонним прес-підбирачем.

З комбінацією прес-обмотчика одна людина здатна забезпечувати заготівлю силосу. Від підбору корму на полі до його герметизації в траншеї проходить багато часу. Як тільки обмотаний тюк полишає стіл обмотчика, відразу ж на полі розпочинається процес силосування. Щільно спресований корм буде надійно законсервований.

Використовуючи IMPRESS із чистим підбиранням корму та подрібнювальним механізмом з короткою нарізкою, ви матимете в кожному рулоні силос найвищої якості. При згодовуванні рулони добре підходять для змішування кормів різних урожаїв чи різної якості.



«Наша мета — заготівля корму найкращої якості. Це дуже важливо для нас, і прес-підбирач IMPRESS — найкращий вибір для цього.

32 ножі та ножова балка з верхнім розташуванням надає нам велику перевагу порівняно з машинами інших виробників. Завдяки обмотуванню плівкою рулони зв'язуються щільніше, що також запобігає пропусканню повітря і тим самим забезпечує якість корму.

Томас і Йозеф Люстенбергер  
Зееталь, кантон Люцерн | Швейцарія

# Рулонні прес-підбирачі



## Чисте підбирання

Підбирач IMPRESS характеризується ідеальним копіюванням контуру завдяки маятниковому кроку 120 мм.

Завдяки керованим біговим доріжкам 5-рядний підбирач обертається повільніше, тим самим щадно транспортує корм до LIFT UP ротора.

Делікатне транспортування корму до ротора менше розсіює матеріал і так забезпечує кращу якість нарізки.

М'яке підбирання корму додатково зменшує втрати листової маси і зберігає вміст поживних речовин у кормі.

Опорні колеса перебирають функцію ведення підбирача та забезпечують чисте підбирання кормів.

## Коротка нарізка

IMPRESS вирізняється тангенціальним потоком корму в пресувальну камеру. Порівняно з іншими рулонними пресами LIFTUP ротор від RÖTTINGER обертається в іншому напрямку. Так корм бережно транспортується над ротором і по дотичній подається в пресувальну камеру замість того, щоб під ротором під прямим кутом впресовуватись у рулон. Це дає можливість зберегти корм та матеріал.

Водночас розміщений зверху над ротором подрібнювальний механізм забезпечує нарізку з теоретичною довжиною 36 мм по всій ширині камери аж до бокових стінок. Такий унікальний подрібнювальний механізм забезпечує якісну нарізку на рівні причепа-підбирача, а рулон можна ще більше та рівномірніше втрамбувати.

## Добре пакування

Застосування плівки не дає змогу рулону розширюватися під час його виходу з камери.

Залежно від шарів та якості використовуваної сітки, після виходу з камери рулони можуть збільшуватися в діаметрі на 3 см.

Таке розширення відповідає об'єму 70 л при діаметрі рулона 1,25 м. У «додаткові» зони, які утворилися від розширення, може проникати повітря, що гальмує процес бродіння.

Плівка своєю чергою створює більший попередній натяг і запобігає розширенню. Щільність рулонів залишається однаковою, для проникнення повітря всередину немає шансів. Процес бродіння відбувається оптимально.

## Підбирач від RÖTTINGER показав найкращий результат

«Учасники випробувань погоджуються: він підбирає корм найкраще навіть на схилах. Підбирач мав найбільшу ширину 1,98 м – відстань від однієї крайньої граблини до іншої. Свобода маятникового руху також була найбільшою. Завдяки цьому він добре копіює поверхню поля.

Ще одна особливість нашого прес-підбирача: чистики знизу відкриті. Так каміння та бруд краще відділяються».

LANDWIRT – журнал для фермерів | рулонні прес-підбирачі, протестовані 2021 р.

# Заготівля кормів найвищої якості



## Основа вашого успіху

Причіп-підбирач – справжній універсальний засіб у кормозаготівельному ланцюзі. В одній машині реалізовано кілька операцій: підбирання, подрібнення та транспортування. До того ж з таким процесом заготівлі кормів можна просто та швидко відреагувати на змінні умови виробництва. Так корми можливо звозити з різних полів і змішувати в одній силосній траншеї. Причіп-підбирач також може швидко реагувати на вузькі місця під час ущільнення силосу, оскільки він працює незалежно.

Технологія причепа-підбирача найкраще підходить для підприємств, поля яких розміщені в радіусі до 5 км. Через невелику потребу в людських ресурсах та прийнятну вартість придбання причіп-підбирач є чудовим рішенням механізації процесу. Часто цінна кожна година, коли вміст сухої речовини є вирішальним для якості процесу силосування корму. Тут власна механізація відіграє важливу роль, тому що в будь-який момент можна розпочати підбирання та привезення кормів із поля. Завдяки гнучкому та легкому плануванню роботи причіп-підбирач є також улюбленим серед підприємств із надання послуг.



«У прес-підбирачі JUMBO ми особливо цінуємо якість нарізки, при цьому також і продуктивність має бути високою – новий JUMBO повністю відповідає цим критеріям.

Гідравлічний привод керованого підбирача, як на мене, краще рішення, що робить можливим підлаштування частоти обертання ротора підбирача відповідно до швидкості руху прес-підбирача. Так запобігається протягування корму граблинами та розміщення стебел рослин повздовж ножів при входженні в ротор».

Джефф Рейф  
Троісфіррес | Люксембург



## Чисте підбирання

Усі PÖTTINGER причепи-підбирачі оснащені добре зарекомендованими керованими підбирачами. Завдяки великому поперечному маятниковому ходу вони копіюють кожний контур поля. Для особливо тяжких умов опційно доступний візок опорних коліс, який веде підбирач по контуру поля. Так зменшується засміченість корму через контакт граблин із ґрунтом.

Завдяки біговим доріжкам керовані граблини на малих обертах піднімають матеріал із землі та транспортують його до ротора. Це попереджує вичісування стебел. Корм подається до ротора з поперечним розміщенням стебел, чим забезпечується оптимальна нарізка.

## Точне різання

Завдяки відмінній якості нарізки причепи-підбирачі PÖTTINGER допомагають легко розподіляти та втрамбувати корм у траншеї. Також вони забезпечують краще перемішування в кормозмішувачі. Чим меншою є теоретична довжина нарізки, тим меншим є ризик отримати занадто довгі частини корму, які будуть відсортовані тваринами. Отже, зменшуються втрати кормів та збільшуються ваші прибутки.

JUMBO доступний із довжиною нарізки 25 мм. Менші моделі при заготовлі трав'яного силосу забезпечують довжину нарізки 34-45 мм. Всі ножі та кожний окремо захищені від впливу сторонніх предметів. Це захищає здоров'я ваших тварин.

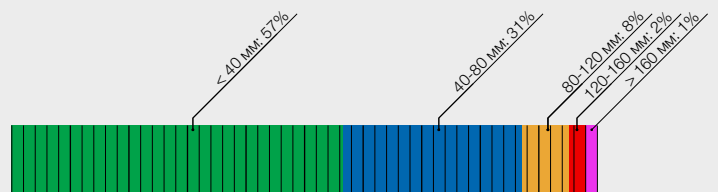
## Щадно до ґрунту

Щоб ви могли отримувати якісний корм протягом багатьох років, захист дернини є особливо важливим. Слід запобігати шкідливому ущільненню ґрунту. Для цього всі PÖTTINGER причепи-підбирачі оснащені шинами великих розмірів. До цього ж слід обрати оснащення з керованими осями, щоб запобігти травмуванню дернини. Виривання дернини не тільки знижує наступний урожай, вирвані кореневі грудки також можуть потрапити в корм, а ґрунт, що залишився на них, значно погіршує якість корму.

Тому метод причепа-підбирача також має перевагу, оскільки під час збирання корму по полю їде лише одна машина. Тобто залишається мінімальна проїзна площа поля.

## Розподіл довжини нарізки\* 25 мм – теоретична довжина нарізки подрібнювального механізму JUMBO-8000

Найчастіше розподілення маси за довжиною нарізки стебел у відсотках по кожному діапазону довжин:



\*Джерело: дослідження Josephinum Research 2021 на багаторічних пасовищах

Ми робимо ставку на якість



# Всі факти, наведені вище, взяті з наукових досліджень

## Примітки / список літератури

- 1 Dorfner, G. und Hofmann, G. (2008): Hohe Grundfutterleistung – ein Schlüssel für den erfolgreichen Milchviehhalter.
- 2 LfL (2021): Milchreport Bayern 2020. Ergebnisse der Betriebszweigabrechnung Milchproduktion 2019/20
- 3 Gruber, L.; Pries, M.; Schwarz, F.-J.; Spiekens, L. und Staudacher, W. (2006): Schätzung der Futtermittelaufnahme bei der Milchkuh. DLG-Information 1/2006.
- 4 Klocker, H.; Prünster, T.; Peratoner, G. und Matteazzi, A. (2018): Leitfaden Grundfutterqualität. Nr. 01/2018, 2. Auflage 2019.  
Berendonk, C. (2006): Schnittzeitpunkt bestimmt die Futterqualität.  
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen: Reifeprüfung 2019 (13.05.2019)  
Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen: Siloreife 2021 (02.06.2021)
- 5 Frühwirth, P. (2020): Der stille Schrei der Gräser. Landwirtschaftskammer Oberösterreich.
- 6 Resch, R. (2009): Qualitätsbewertung von österreichischen Grassilagen und Silomais aus Praxisbetrieben. Abschlussbericht Silageprojekt, 29.
- 7 Resch, R.; Frank, P.; Stögmüller, G.; Tiefenthaller, F.; Peratoner, G.; Adler, A.; Gasteiner, J. und Pötsch, E. M. (2014): Futtermittelverschmutzung mit Erde - Ursachen, Erkennung und Auswirkungen. Landwirt Sonderbeilage.
- 8 Resch, R. (2012): Qualität der Silagen – Theorie und Praxis. 3. Burgenländisch-Steirische Bauerntage. 9. Februar 2012.
- 9 Resch, R. (2017): Gärfutterqualitäten Wo stecken die Reserven? 44. Viehwirtschaftliche Fachtagung 2017, 81-93.



## Успішніше з PÖTTINGER

- Сімейна компанія, заснована в 1871 році, – ваш надійний партнер
- Спеціаліст із рослинництва та заготівлі кормів
- Перспективні інновації для досягнення високих результатів у роботі
- Заснована в Австрії – здійснює свою діяльність у всьому світі

## Збирайте успіх

- Візьміть якість корму у свої руки
- Ви робите ставку на найкращий основний корм?
- Збільшіть ваші надії
- Ви покращуєте здоров'я тварин
- Ви оптимізуєте свої прибутки

## Отримайте більше інформації в нашому представництві:

### **PÖTTINGER Landtechnik GmbH**

Industriegelände 1  
47110 Grieskirchen  
Австрія  
Telefon +43 7248 600-0  
info@poettinger.at

### **ТОВ "ПЬОТІНГЕР УКРАЇНА"**

08301, м. Бориспіль, а/с 167  
тел. +38 (04595) 7 10 42  
e-mail: info@poettinger.ua  
www.poettinger.ua

### **ВІДДІЛ ПРОДАЖУ**

ПІВНІЧ: 067 326 92 02  
067 616 45 50  
СХІД: 097 268 90 26 (Схід, Південь)  
067 230 20 12  
067 433 25 73  
ЦЕНТР: 097 520 05 58  
067 249 76 97  
067 433 42 53  
067 128 39 17  
ЗАХІД: 067 656 27 51  
067 328 11 03  
067 616 57 68  
ПІВДЕНЬ: 097 805 52 17

### **ВІДДІЛ СЕРВІСУ**

ЦЕНТР: 067 223 11 38  
067 353 61 27  
067 433 87 32  
067 455 78 55 (Центр, Північ)  
ПІВНІЧ: 067 537 86 72  
СХІД: 097 455 72 23 (Схід, Південь)  
067 128 39 42 (Схід)  
ЗАХІД: 067 409 53 34  
067 405 23 25  
067 326 91 97  
e-mail: Anatolij.Nagirnyak@poettinger.at

ВІДДІЛ ЗАПЧАСТИН: 067 507 54 74  
067 328 11 04