

COMPACT

 **SCHAUMANN**
ÚSPĚCH VE STÁJI



bonsilage silážní přípravky pro úspěšné silážování píce

Správná volba pro Váš cíl

bonsilage

bonsilage – již 25 let pro Vaše nejlepší siláže

V roce 2000 byly uvedeny na trh bonsilage silážní přípravky. Za tu dobu se toho hodně událo: neustálá generační obměna, nástup chytrého zemědělství (smart farming) a rostoucí výzvy při výrobě siláží v důsledku extrémních povětrnostních podmínek.

2000



TRÁVA

2003



KUKUŘICE

2005



TRÁVA

2011



KUKUŘICE

2013



TRÁVA

2017



TRÁVA KUKUŘICE

2022



TRÁVA

2023



TRÁVA KUKUŘICE

bonsilage – rostoucí know-how

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

zemědělství dnes čelí velkým výzvám. Ani při výrobě objemných krmiv už nejde jen o výnosy a kvalitu, ale o to, jak můžeme píceiny využívat ještě efektivněji a zároveň chránit životní prostředí. V této náročné situaci je nezbytné spoléhat na řešení, která jsou **účinná, šetří zdroje** a jsou vyvíjena s **nadšením**.

Již 25 let nabízí silážní přípravky bonsilage právě to – spolehlivou podporu Vaší výroby objemných krmiv, která harmonizuje hospodárnost a požadavky integrovaného zemědělství.

bonsilage – efektivita ve výrobě objemných krmiv

Efektivita je základem úspěšného krmení. Pomocí silážních přípravků bonsilage zajistíte nejen kvalitu siláže, ale také maximalizujete využití živin a přispějete ke snížení emisí. Každý megajoule energie a každý kilogram bílkovin, které sklídíte z Vaší půdy, je optimálně chráněn a přispívá k užitkovosti Vašeho stáda. **Efektivní** při výrobě krmiva, **úsporné při využívání zdrojů** – to je podpora silážních přípravků bonsilage pro zemědělství nejen dnes, ale i do budoucnosti.

Společně, s nadšením, se zaměřením na budoucnost

Podporujeme Vás při zvládání těchto výzev s **nadšením** a odbornými znalostmi. Náš zkušený Schaumann-tým je vám k dispozici s odbornou radou a pomocí – ať už přímo ve Vašem silu, ve Vaší stáji nebo na poli. Společně vyvíjíme řešení na míru, díky správnému bonsilage přípravku bude Vaše výroba objemných krmiv ještě kvalitnější a efektivnější.

Navštivte nás na našem statku Hülsenberg. Zde se pojí praktické požadavky s nejmodernější technologií, nejnovějšími vědeckými poznatky a dlouholetými zkušenostmi v oblasti výroby objemných krmiv a chovu mléčného skotu. Na tomto základě pokračujeme ve vývoji našich přípravků bonsilage, abychom Vás podpořili v budoucnosti Vašeho podnikání.

Pokračujme na této cestě společně – s bonsilage a Schaumann-poradenstvím na Vaší straně, **efektivně, šetříc zdroje a plni nadšení pro Váš úspěch ve stáji**.

Váš Schaumann-tým



 #bonsilagePLUS



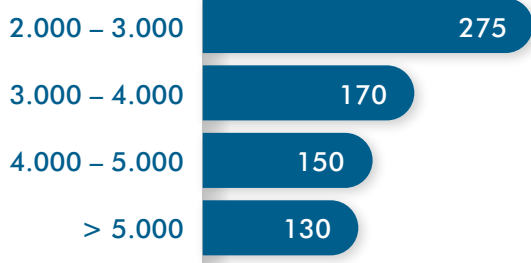
Tipy pro úspěšné silážování píce

Kvalitní objemné krmivo je klíčem k úspěchu

Úspěšnost výroby mléka stojí a padá s kvalitou píce, protože ta tvoří základ pro hospodárné krmení a vysoký IOFC (příjem po odečtení nákladů na krmiva). Nejvyšší užitkovost lze nakrmit zdravě a se ziskem pouze silážemi prvotřídní kvality. Vzhledem k relativně vysokým nákladům na jádrná krmiva, především proteinová, je nezbytné plně využít nutriční potenciál vlastního objemného krmiva (obr. 1).

1 Dávka jádrného krmiva v závislosti na objemném krmivu

užitkovost z objemného krmiva, kg



■ potřeba jádrného krmiva, g/kg mléka
zdroj: podle Kalchreuter, 2008

Vysoká kvalita objemného krmiva podporuje příjem krmiva a zároveň optimalizuje IOFC díky efektivnějšímu využití použitých zdrojů. Výroba vysoce kvalitní travní siláže s maximálním obsahem vlákniny 240 g/kg sušiny (suš.) a vysokou stravitelností vyžaduje maximální kvalitu a pečlivost v celém sklizňovém řetězci. Každý jednotlivý krok procesu – od optimální doby seče až po vybírání hmoty ze sila – má rozhodující vliv na kvalitu.



Faktory úspěchu při silážování

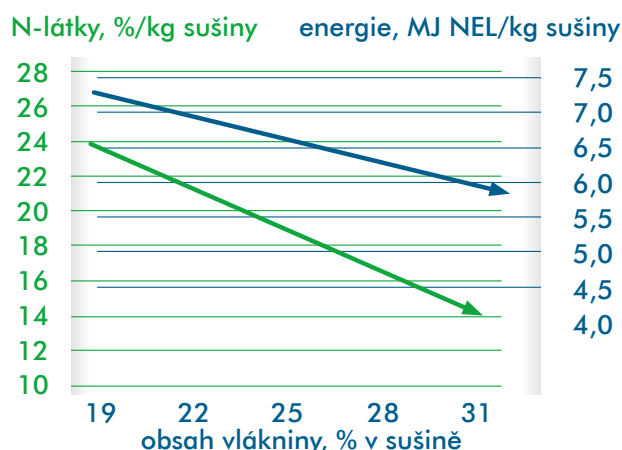
- porost rostlin: složení a pravidelná péče
- hnojení: zásobení podle potřeby
- doba seče: ideální termín je rozhodující
- konzervace krmiv: preciznost při sklizni a konzervaci

Termín seče = faktor úspěchu

Doba sečení je klíčovým faktorem pro kvalitu siláže. V závislosti na složení porostu určuje stravitelnost, obsah bílkovin a cukrů, a tím

i silážovatelnost píce. Správné načasování je důležité zejména u první a druhé seče porostu, které obvykle poskytují většinu z roční sklizně píce. Pozdní sečení vede ke ztrátám kvality, protože stravitelnost a obsah bílkovin výrazně klesají s každým dalším procentem vlákniny (obr. 2).

2 Se zvýšením obsahu vlákniny klesá obsah živin v travním porostu



Zvláštní pozornost věnovat druhé seči

Pokud jsou pro růst porostu optimální podmínky, může být připraven k seči již za 20–25 dní. Zkušenosti z minulých let ukázaly, že druhá seč se často sklízí příliš pozdě, což přináší pokles kvality hmoty.

Optimalizovat termín seče pomocí odběru vzorků čerstvé píce

Z důvodu složení porostu není vždy možné určit optimální dobu seče přímo v porostu. Vzorky čerstvé hmoty jsou vhodným pomocníkem: analyzují se důležité parametry – sušina, vláknina,

TIPY PRO SILÁŽOVÁNÍ

dusíkaté látky a obsah cukru. Získaná data slouží pro praktickou orientaci a jsou cestou k nejlepší kvalitě siláže.



Jak správně odebrat vzorek čerstvé píce?

1. Pochůzka po porostu:

Systematicky projít plochu porostu a odebrat cca 500g reprezentativního materiálu.

2. Posečení v plánované výšce:

Posekat píci v plánované výšce seče (doporučeno ≥ 8 cm)

3. Uskladnění:

Pokud nelze vzorek odeslat okamžitě, uložit na chladném a vzduchotěsném místě.

4. Termín odeslání:

Ideálně odeslat vzorek na začátku týdne, aby výsledky dorazily v průběhu týdne.

5. Plánování postupu prací při sklizni:

Výsledek rozboru odebraného vzorku použít k optimálnímu naplánování sklizňového řetězce prací.

Proč by měla být výška seče nastavená na 8 cm?

Výška sečení alespoň 8 cm chrání píci před znečištěním a zabraňuje poškození porostu. Vhodným nastavením sklizňových strojů se zabrání rozdírávání půdy a poškozování drnu. Trávy rychleji obrůstají, protože mohou využít rezervy ze základny stébla. Praktickým vedlejším účinkem je, že posečená hmota leží na strništi a dochází k rychlejšímu zavádání. Lepší kvalita krmiva a rychlejší regenerace porostu umožněná vyšší nastavenou výškou seče rychle vyrovnává ztrátu výnosu.



Pravidlo

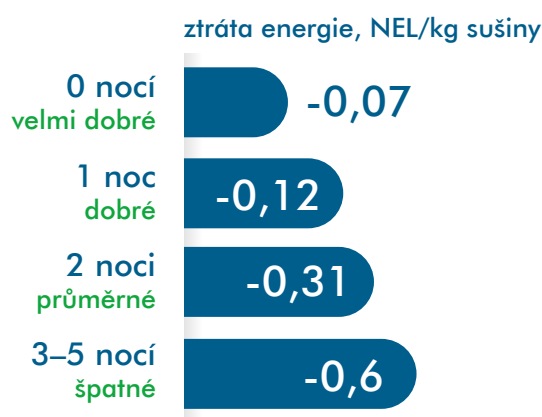
Jeden cm výšky seče navíc znamená o 100 kg menší výnos sušiny na 1 ha, klesá ale také o 1 % obsah popela v krmivu, což znamená až o 95 kg mléka na 1 ha navíc.

Shrnutí: kvalita má přednost před kvantitou!

Zavádání a polní fáze

Pro optimální silážování by mělo proběhnout co nejkratší zavádání na 28–35 % sušiny. Příliš vlhká siláž se zvýšeným obsahem popela, například v důsledku zanesení nečistot, ztěžuje snížení pH-hodnoty. To podporuje růst klostridií a tvorbu kyseliny máselné, což vede ke ztrátám cenných bílkovin. Pokud je siláž příliš suchá, je obtížné ji udusat, což přináší problémy s fermentací, druhotným zahříváním a zkázou. Polní fáze kratší než 36 hodin je ideální, minimalizují se ztráty energie a bílkovin a zabrání se množení nežádoucích mikroorganismů (obr. 3). S prodlužováním polní fáze klesá krmná hodnota. Rostlinné cukry se na poli prodýchají a nejsou k dispozici při fermentaci, mají ovšem rozhodující úlohu v úspěšném silážování.

3 Pokles krmné hodnoty v závislosti na délce polní fáze



■ noci/podmínky sklizně
zdroj: podle Weissbach

Délka řezanky a dusání

Délka řezanky by se měla v závislosti na obsahu sušiny a vlákniny pohybovat mezi 10 a 40 mm. Sušší a starší píce vyžaduje kratší délku řezanky a nižší vrstvy hmoty, protože jinak se obtížně dusá. Důvod: Sušší materiál bohatý na vlákninu má větší objem pórů, a proto je mezi jednotlivými stébly a vrstvami více vzduchu. Tento vzduch poskytuje ideální podmínky pro aerobní škůdce kvašení, kteří potřebují kyslík. Rozhodující je koordinace a kontrola délky řezanky. Má-li být například dosaženo délky řezanky 25 mm, je při použití poloviční sady nožů v rezačce často teoreticky nutné nastavení menší než 15 mm.





Tip

Po posečení hmotu jednou otočte.
Pokud jsou jednotlivá stébla na řezu hnědá,
doporučuje se upravit výšku sečení (vyšší strniště).



Pravidlo

Pro přesné udusání:
 $\text{sušina (\%)} \times 3,5 + 90 = \text{cílové udusání (kg suš./m}^3\text{)}$

Udusání a zakrytí

Optimální udusání podporuje rychlou tvorbu kyseliny mléčné a minimalizuje po otevření sila pronikání vzduchu do hmoty při jejím odebírání. Proniká-li dovnitř kyslík, vede to nevyhnutelně k druhotnému zahřívání, tvorbě plísní, a tím ke ztrátám energie a sušiny.

Zakrytí musí následovat ihned po naplnění sila. Je třeba se vyvarovat příliš dlouhého dusání, protože tak může docházet k opětovnému zatlačování vzduchu do hlubších vrstev. Silo se nejprve zakryje tenkou podkladovou fólií, která těsně přilne ke krmivu, a poté vzduchotěsnou hlavní fólií odolnou proti UV záření. V silážním žlabu se používá také fólie na utěsnění boků, stejně jako u sila bez stěn je fólie k utěsnění boků/okrajů. Krycí síť zabraňuje poškození silážní fólie a poskytuje dodatečné zatížení. Zátěžové vaky a/nebo vyřazené pneumatiky jsou další vzduchotěsnou bariérou (obr. 4)



Tip

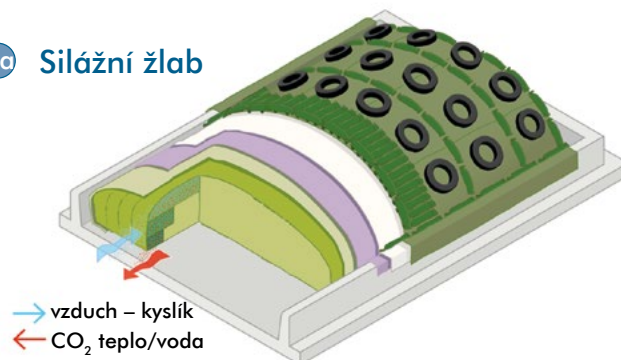
Kvalita silážní fólie je velmi důležitá pro optimální výsledky kvašení. Netěsnící fólie umožňují průnik vzduchu a působí jako „urychlovače“ pro rozvoj kvasinek a plísní, čímž ohrožují kvalitu siláže.

Odebírání hmoty, plocha odběru

Technika odebírání hmoty by měla minimalizovat vnikání vzduchu tím, že se plocha odběru co nejméně naruší. Stěna odběru silně narušená trhlinami způsobuje pronikání vzduchu do hloubky silážní hmoty, které má za následek druhotné zahřívání a tvorbu plísní (obr. 4a a 4c).

4 Správné zakrytí sila

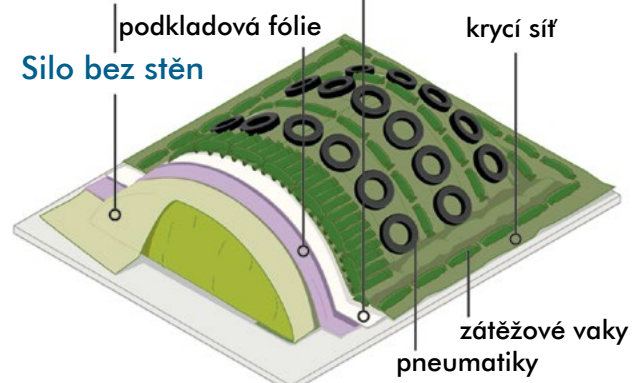
4a Silážní žlab



→ vzduch – kyslík
← CO₂ teplo/voda

fólie na boky/okraje hlavní silážní fólie

4b Silo bez stěn



4c Vliv udusání na pronikání vzduchu do sila při odebírání hmoty

	udusání	pronikání vzduchu
A	120 kg sušiny/m ³	60 až 100 cm
B	180 kg sušiny/m ³	20 až 60 cm
C	270 kg sušiny/m ³	15 až 20 cm

Použití vhodného silážního přípravku

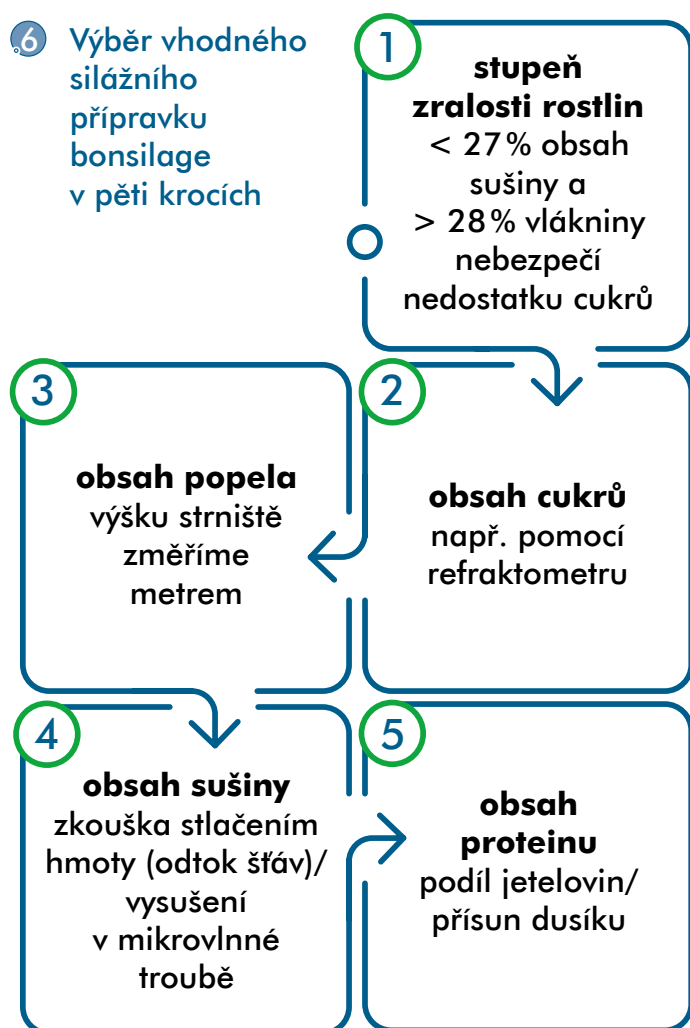
Základní principy silážování (obr. 5) jsou předpokladem pro výrobu kvalitních siláží. Obsah popelovin musí být nižší než 10% v sušině, a udržován na co nejnížší úrovni. Silážní přípravky bonsilage pomocí svých specifických účinků optimálně podporují proces fermentace. V závislosti na výchozí situaci hmoty mohou zabezpečit, popř. optimalizovat stabilitu siláže, obsah energie a bílkovin, kondici krav. Rozhodující je zvolit správný silážní přípravek pro danou plodinu. Obr. 6 představuje pět kroků na cestě ke správnému produktu. Obr. 7 ukazuje propojení obsahu cukrů (hodnota Brix) a sušiny s výběrem výrobku bonsilage.

Máte otázky týkající se managementu silážování? Obraťte se na Schaumann-odborného poradce.

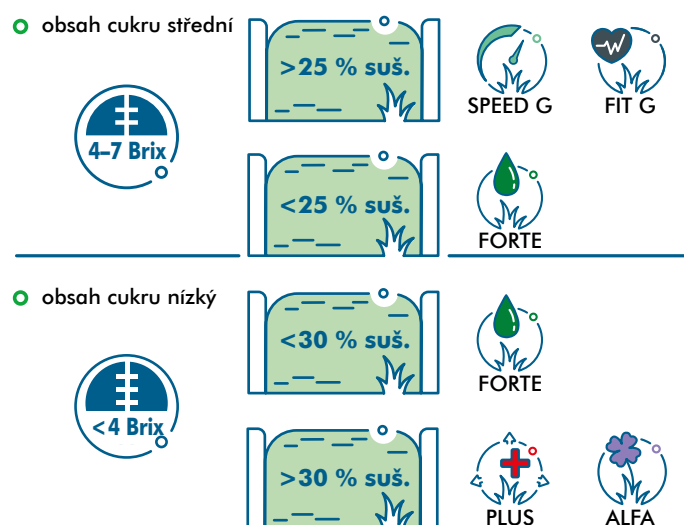
5 Principy silážování

vláknina	max. 240 g/kg sušiny
termín sečení	před metáním hlavní plodiny porostu
výška strniště	≥ 8 cm
délka řezanky	10–40 mm. Čím vyšší obsah vlákniny a sušiny, tím kratší řezanka.
polní fáze	kratší než 36 hod
silážní přípravek	konzervační přípravek pro zvýšení aerobní stability
vrstvení hmoty	vrstva max. 20 cm (hmota před dusáním). Čím vyšší obsah vlákniny a sušiny, tím nižší vrstva.
hmotnost dusacího stroje	navezená silážovaná hmota v t za hodinu/4*. (*4 pro řezačku, 3 pro sběrací vůz)
zakrytí	podkladová fólie, fólie na boky, hlavní fólie, krycí síť, zátěžové vaky
odebírání	Minimální odběr dobře udusané hmoty pro zamezení druhotného zahřívání by měl být min. 2 m za týden.

6 Výběr vhodného silážního přípravku bonsilage v pěti krocích



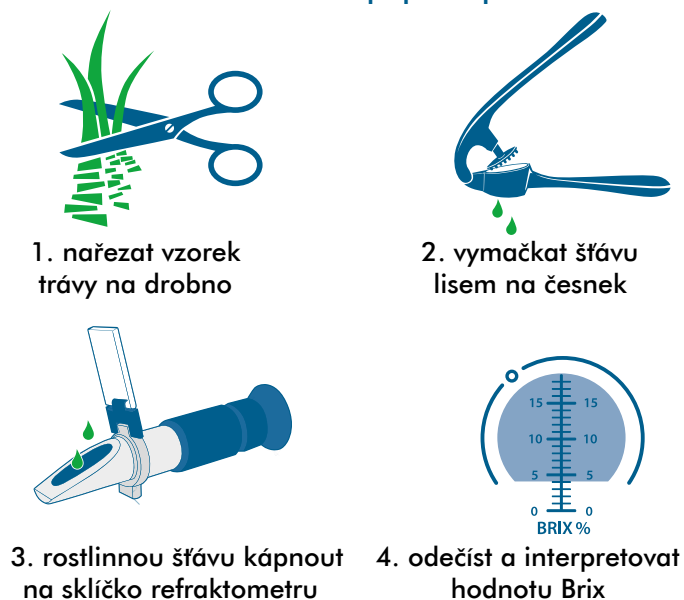
7 Výběr vhodného výrobku bonsilage podle obsahu cukrů v rostlinách



Výběr vhodného výrobku bonsilage pomocí refraktometru

Refraktometr se používá ke stanovení obsahu cukru, ve 4 jednoduchých krocích, v porostu během sečení (obr. 8). V závislosti na požadovaném obsahu sušiny a zjištěné hodnotě Brix lze pro seč zvolit vhodný výrobek bonsilage (obr. 7).

8 Určení obsahu rostlinných cukrů pomocí refraktometru – zde je postup!



bonsilage FIT G

Lepší kondice krav díky objemnému krmivu



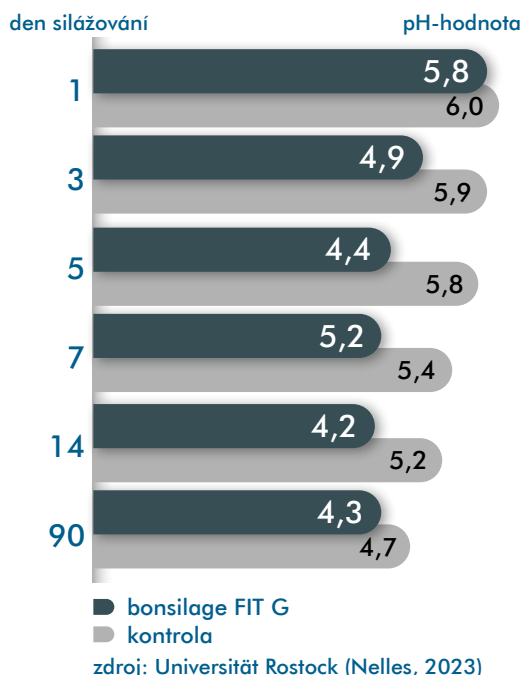
bonsilage FIT G zvyšuje energetickou hodnotu siláže a zajišťuje její vysokou stabilitu. Pozitivně ovlivňuje onemocnění zapříčiněná výživou, např. acidózu a ketózu, podporuje metabolismus zvířat prostřednictvím glukoplastických složek jako je propylenglykol – pro lepší kondici na začátku laktace.



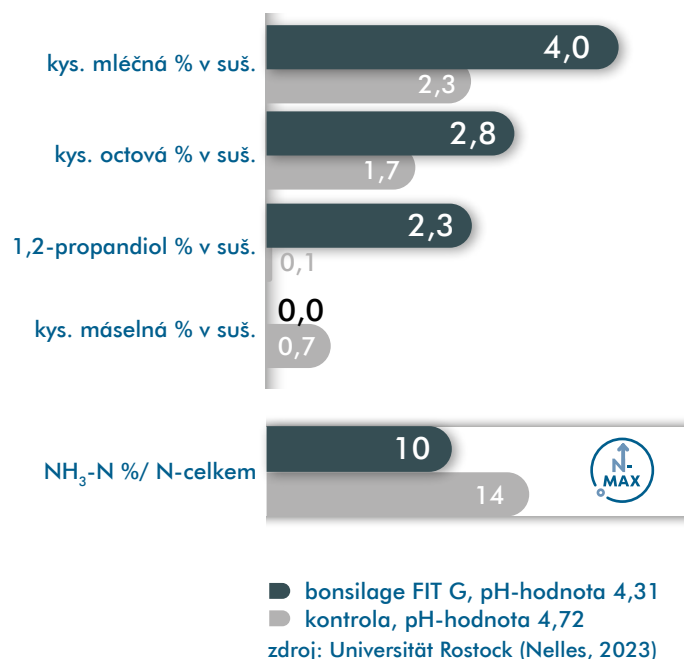
obsah sušiny:	> 28 %
hodnota Brix:	4–7
aerobní stabilita	
kondice krav (propylenglykol):	
efektivita N (méně NH ₃ -N):	
použití:	tráva, jetelotráva
doba fermentace:	minimálně 8 týdnů
dávkování:	2 g/t = 300.000 CFU/g silážované hmoty*

* velikost balení: 100g na 50t hmoty

Rychlejší pokles pH-hodnoty ve všech dnech silážování – travní siláž cca 30 % sušiny



Lepší obsah kvasných kyselin a NH₃-N v 90. dnu silážování – travní siláž cca 30 % sušiny



bonsilage FIT G přeměňuje cukry na cenný propylenglykol

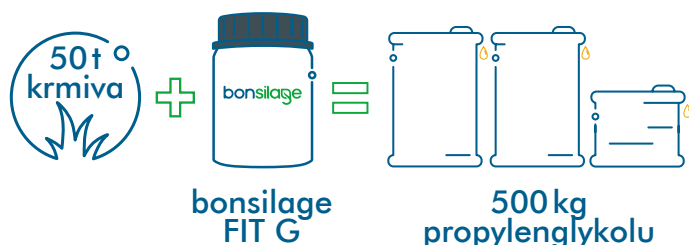
Neošetřené travní siláže bohaté na energii vykazují často vysoký obsah zbytkových cukrů a nízkou aerobní stabilitu. To způsobuje výskyt problémů jako druhotné zahřívání siláží a nemoci spojené s výživou – např. acidózy u krav.

Speciálně vybrané bakterie mléčného kvašení v **bonsilage FIT G** přeměňují cukr na cenný propylenglykol a kyselinu octovou. To zvyšuje nejen stabilitu travní siláže, ale také podporuje správné bachorové prostředí pro přežvýkavce. Studie z posledních let ukázaly, že siláže ošetřené pomocí bonsilage FIT G vytvářejí z cukru podstatně více stabilizačních a pro bachor příznivých fermentačních produktů než neošetřené siláže.

Vyšší hodnoty propylenglykolu – potvrzené a rentabilní

Společnost ISF GmbH, Schaumann Forschung, analyzovala v roce 2024 2364 vzorků 1. sečí siláží vyrobených v Evropě. Siláže ošetřené bonsilage FIT G vykazovaly v průměru obsah **2,86% propylenglykolu v sušině** (obr. 1). Mléčné farmy také uváděly lepší ukazatele reprodukce u stád krmených siláží ošetřenou pomocí bonsilage Fit G. Tyto pozitivní účinky lze vědecky doložit: propylenglykol zlepšuje kondici krav a snižuje riziko vzniku ketózy (obr. 2).

- 1 Jedna dóza bonsilage FIT G vyprodukuje v průměru více než dva sudy propylenglykolu



zdroj: ISF GmbH

Výhody pro kondici krav a kvalitu siláže

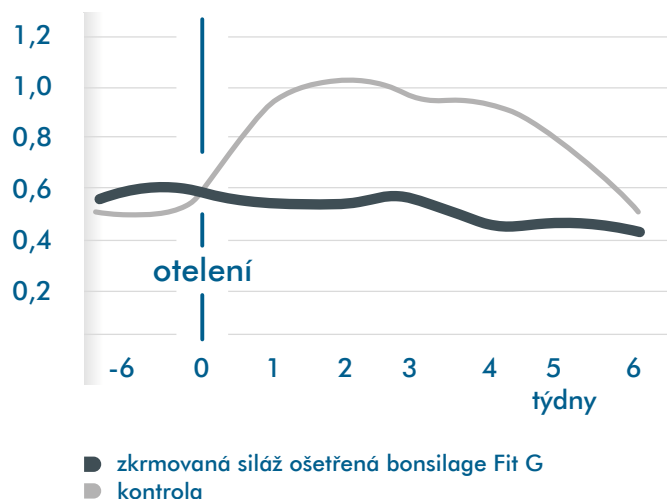
bonsilage FIT G nabízí dojnícím více výhod:

- **Méně kyseliny mléčné:** snižuje se množství kyseliny mléčné, která je pro bachor kritická.
- **Více kyseliny octové:** podporuje stabilitu siláže a stabilizuje hodnotu pH v bachoru.

Pokus provedený na Universität Göttingen (2018) ve spolupráci s ISF GmbH tento účinek prokázal: čerstvě otelené krávy, které dostávaly siláž s bonsilage FIT G, měly v prvních pěti týdnech po otelení **výrazně nižší** hladinu beta-hydroxybutyrátu (BHB) v krvi ve srovnání s kontrolní skupinou (jediným rozdílem zde byl použitý silážní přípravek). Nízká hodnota BHB významně snižuje riziko vzniku ketózy (obr. 2).

2 bonsilage FIT G snižuje riziko vzniku ketózy po otelení

koncentrace beta-hydroxybutyrátu v krvi čerstvě otelených krav, mmol/l



zdroj: Universität Göttingen (Lau et al, 2018)

bonsilage: správná volba pro Váš cíl – účinnost, která se vyplatí: včera, dnes i zítra

Již čtvrt století jsou výrobky bonsilage spolehlivým partnerem zemědělců – a to z dobrého důvodu.

Naše silážní přípravky maximalizují užitek z objemných krmiv a zvyšují jejich kvalitu a využitelnost. Zároveň stanovují standardy v účinnosti dusíku (= efektivita N) a snižování emisí CO₂. To znamená, že cenné živiny zůstávají zachovány a může být snížena uhlíková stopa podniku.

S bonsilage již dnes přispíváme k tomu, abychom úspěšně čelili nadcházejícím výzvám rentabilního a nízkoemisního zemědělství.

bonsilage: zabezpečení živin – snížení emisí

Od svého uvedení na trh před 25 lety prokázaly výrobky bonsilage, že jsou více než jen jednoduchými silážními přípravky. Jejich používáním se cíleně stabilizují bílkoviny v krmivu, dusík se využívá efektivněji a výrazně se snižují ztráty. Kromě toho bonsilage optimalizuje fermentační procesy v síle, což vede k výraznému snížení emisí CO₂.

Výsledek: větší efektivita při krmení a lepší klimatická bilance Vašeho podniku.

Výroba objemných krmiv: klíč k úspěchu ve stáji

Úspěšná výživa začíná kvalitním objemným krmivem. Klíčovými faktory jsou vysoké výnosy, nízké ztráty při silážování a optimální kvalita. Zde přichází na řadu bonsilage. Z pole až na krmný stůl – bonsilage zajišťuje nejlepší výsledky a minimalizuje ztráty během silážního procesu na minimum. Výsledek: lepší siláž, vyšší chutnost a stravitelnost, méně druhotné fermentace a vyšší příjem krmiva. Zejména u travních siláží hraje účinnost dusíku klíčovou roli pro vysoký obsah a kvalitu bílkovin.



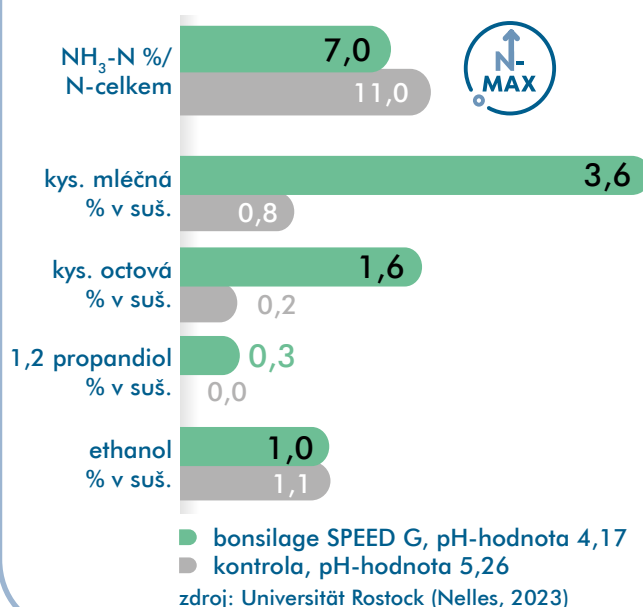
bonsilage N-MAX – maximální ochrana bílkovin, optimální účinnost dusíku

N-efektivní výroba krmiv: více bílkovin pro zvířata, méně ztrát v síle.

bonsilage výrobky jsou vybaveny N-MAX – výhodou pro ochranu cenných bílkovin v krmivu, což vede k lepšímu využití bílkovin. Každý kilogram objemného krmiva je optimálně využit – ušetří se náklady na drahé nakupované krmivo a zvýší se kondice a užitek Vašeho stáda.

bonsilage SPEED G poskytuje již po dvou týdnech stabilní, energeticky bohatou siláž, podporuje příjem krmiva a zlepšuje účinnost dusíku tím, že snižuje množství amoniaku a zatížení krav močovinou.

Obsah kvasných kyselin a NH₃-N ve 14. dni silážování, travní siláž cca 30% sušiny



Statek Hülseberg přináší praktický důkaz

Statek Hülseberg ukazuje, s jakou účinností pracují výrobky s N-MAX výhodou v praxi. Vysoká celoživotní užitkovost, minimální silážní ztráty a vynikající kvalita siláže dokazují, jak jde výroba objemného krmiva s ochranou klimatu ruku v ruce.

Efektivní výroba objemného krmiva – dobré pro hülseberské krávy i pro klima

Ve srovnání s jadrným krmivem přepravovaným na dlouhé vzdálenosti může efektivně vyrobené objemné krmivo přispět ke snížení emisí CO₂ mléčné farmy. Vysoké výnosy a používání výrobků bonsilage minimalizují na statku Hülseberg silážní ztráty a siláže dosahují nejvyšší kvalitu. Každá tuna krmiva je tak optimálně využita. Kromě toho lze snížit spotřebu nakupovaných krmiv, další krok ke snížení uhlíkové stopy a zároveň k poklesu nákladů na krmiva.

Dlouhověké krávy, vysoká užitkovost

Zdravé a dlouhověké krávy na statku Hülseberg mají vynikající celoživotní užitkovost 24,4 kg ECM (údaje z kontroly užitkovosti, 2024). Průměrná délka produktivního života je 65 měsíců, což znamená, že je potřeba méně odchovaných jalovic. To představuje také nižší emise metanu, což je dobré pro životní prostředí i pro farmu.

bonsilage a Rumivital – jedinečná kombinace

Shrnutí ověřených výsledků: Na statku Hülseberg se používá moderní a perspektivní výživa s použitím bonsilage a Rumivital, účinné látky z fermentace pevných látek pomocí hub pro zlepšení stravitelnosti v bacheru. Tato kombinace pomáhá snížit spotřebu krmiva na 1 kg mléka. Následkem toho klesá uhlíková stopa na 1 kg mléka, což chrání klima a snižuje náklady!

Jsou to všechno jen řeči? Ne.

Nezávislé analýzy hülseberských dat z let 2022 a 2023 pro certifikaci a validaci standardů udržitelnosti společností Control Union Certifications GmbH to potvrzují:

Používáním bonsilage a Rumivital se podařilo statku Hülseberg snížit emise CO₂ o 13,3 g na 1 kg ECM – **to je o 32 tun CO₂ méně za celé stádo!** Tyto výsledky byly zjištěny na základě komplexních dat o krmení a stádu za období 317 dní. Průměrná užitkovost stáda cca 220 hülseberských dojnic činila přibližně 38 kg mléka na krávu a den. Studie se zaměřila na sledování míry vlivu konceptu krmení hülseberských krav s přípravky bonsilage a Rumivital na emise metanu, tj. ekvivalent CO₂ na kg mléka.

Výsledek: úspěšná certifikace

Vyhodnocení dat vedlo k závěru, že používání osvědčeného konceptu výživy a krmení na statku Hülseberg prokazatelně snižuje intenzitu metanu (CH₄/kg ECM), a tím také emise skleníkových plynů na farmě.

Řešení orientovaná na budoucnost: Inovace pro generace

Naše produktová řada silážních přípravků se za posledních 25 let nejen osvědčila, ale bude určovat standardy i v následujících letech. Díky pokročilým kombinacím bakterií mléčného kvašení, které splňují současné i budoucí požadavky na účinnost, ziskovost a udržitelnost, se společně s Vámi snažíme významně přispět k budoucnosti zemědělství.

bonsilage SPEED G

Silážíže měřitelně rychleji!



Již po dvou týdnech fermentace můžete zkrmovat energeticky bohatou a stabilní siláž! Exkluzivní Schau-mann-kmen bakterií mléčného kvašení *L. diolivorans*, vhodně doplněný dalšími homo- a heterofermentativními kmeny, zabraňuje druhotnému zahřívání a dru-hotnému kvašení.

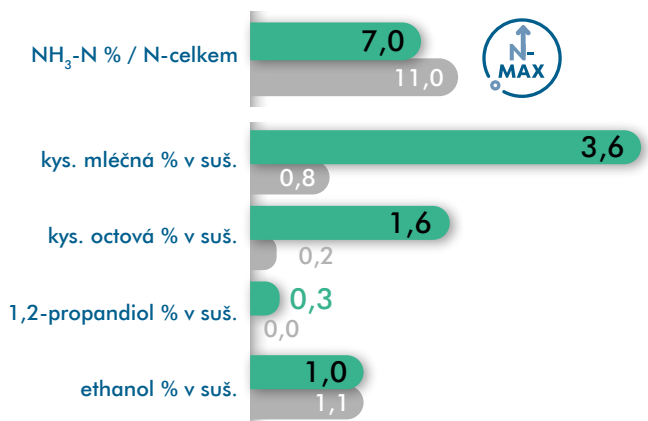
Výsledek: vysoký příjem krmiva a maximální flexibilita při použití objemného krmiva.



obsah sušiny:	28–50 %
hodnota Brix:	4–7
aerobní stabilita	
rychlé otevření silá:	
efektivita N (méně NH ₃ -N):	
použití:	tráva, jetel, jetelotráva, vojtěška, zelené žito
doba fermentace:	minimálně 2 týdny
dávkování:	2 g/t = 250.000 CFU/g silážované hmoty*

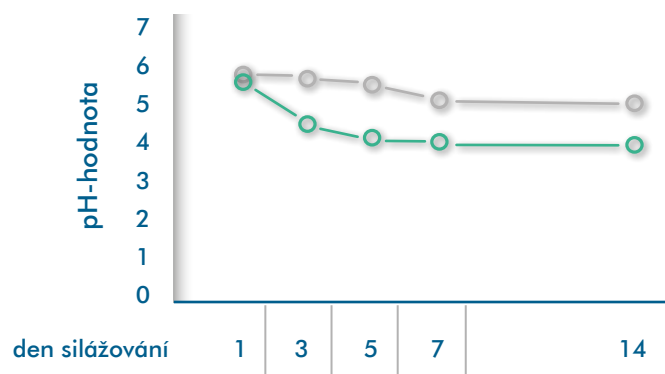
* velikost balení: 100g na 50t hmoty

1 Obsah kvasných kyselin a NH₃-N ve 14. dni silážování – travní siláž cca 30% sušiny



■ bonsilage SPEED G, pH-hodnota 4,17
■ kontrola, pH-hodnota 5,26
zdroj: Universität Rostock (Nelles, 2023)

2 bonsilage SPEED G snižuje pH-hodnotu rychle a spolehlivě – travní siláž cca 30% sušiny



■ bonsilage SPEED G, pH-hodnota 4,17
■ kontrola
zdroj: Universität Rostock (Nelles, 2023)



Jistější a rychlejší silážování trav s bonsilage SPEED G

Cílené řízení procesu silážování má zásadní význam pro výrobu vysoce kvalitní travní siláže – zejména v počáteční fázi fermentace. bonsilage SPEED G zajišťuje vysokou aerobní stabilitu již po 14 dnech zrání siláže a spolehlivě zabráňuje druhotnému zahřívání, druhotné fermentaci a rozvoji plísní.

Základem tohoto úspěchu je exkluzivní Schumann-kmen bakterií mléčného kvašení *L. diolivorans*. Je jediným kmenem svého druhu s inovativním metabolismem schváleným v EU. V kombinaci s dalšími homo- a heterofermentativními bakteriemi mléčného kvašení zajišťuje cílenou tvorbu stabilizačních produktů kvašení (obr. 1 a 2), které trvale potlačují kvasinky a plísně a siláž stabilizují.

Cílená tvorba fermentačních kyselin pro maximální stabilitu

Již v raných fázích silážování produkuje *L. diolivorans* dostatečné množství kyseliny mléčné a octové, což rozhodujícím způsobem přispívá ke zlepšení aerobní stability. V dalším průběhu silážování vzniká také kyselina propionová, která dále potlačuje aktivitu škůdců kvašení, jako jsou kvasinky a plísně. To vede k výrazně vyšší aerobní stabilitě po otevření sila.

Výsledky nezávislých testů potvrzují účinek

Nezávislé série testů: LfL Grub (2018/2019), Universität Rostock (2020–2022) a ISF GmbH, Schaumann Forschung, potvrzují účinnost bonsilage SPEED G.

Mimořádnou výhodou je prodloužená doba trvání aerobní stability. Při zkouškách byla prodloužena až o 4,9 dne ve srovnání s neošetřenou kontrolou. To umožňuje včasné otevření sila bez rizika zahřívání hmoty a ztráty cenných živin. Základem tohoto výsledku je cílená tvorba kyseliny octové, která vede k výrazné inhibici kvasinek a plísní, a tím trvale zlepšuje kvalitu siláže. I při různém obsahu sušiny od 27,9 % (LfL Grub, 2018) do 42,6 % (Universität Rostock, 2022) poskytoval bonsilage SPEED G trvale stabilní výsledky.

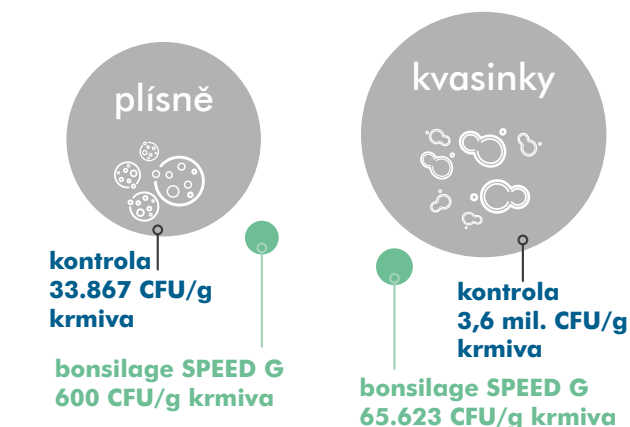
bonsilage SPEED G nabízí:

- **Časná stabilizace:** Zlepšená aerobní stabilita již po 2 týdnech zrání siláže díky cílené tvorbě kyseliny octové.

- **Účinná profylaxe druhotného zahřívání:** Inhibice kvasinek a plísní díky tvorbě kyseliny octové a propionové.
- **Vysoká flexibilita v managementu výživy a krmení:** Rychlá dostupnost energeticky bohaté, stabilní siláže.
- **Snížení ztrát při silážování:** Optimalizovaný proces fermentace minimalizuje ztráty a zabezpečuje obsah živin.
- **bonsilage N-MAX výhoda:** Chrání cenné bílkoviny v krmivu a zlepšuje účinnost dusíku.
- **Široká škála použití:** Spolehlivé silážování při obsahu sušiny 28–50 %.
- **Vědecky ověřeno:** Prokázaná účinnost na základě nezávislých zkoušek a DLG-certifikace nové kategorie účinku 2+ pro časné otevření sila.

Silážní přípravek bonsilage SPEED G pro silážování trav a SPEED M pro silážování kukuřice jsou v současné době jedinými certifikovanými silážními aditivy s touto novou kategorií účinku na trhu a zdůrazňují inovační sílu společnosti Schumann ve spolupráci s ISF GmbH, Schaumann Forschung a Lactosan GmbH & Co. KG.

- 3 Porovnání kontaminace kvasinkami a plísněmi siláží ošetřených přípravkem bonsilage SPEED G s neošetřenými silážemi



■ bonsilage SPEED G
■ neošetřená kontrola

zdroj: ISF GmbH



bonsilage PLUS

Vyšší stabilita a více energie při vyšší sušině hmoty



Ideální pro použití u trav s nízkým obsahem cukru, při sušině hmoty **vyšší než 28 %**. Pět vybraných kmenů bakterií mléčného kvašení zvyšuje koncentraci energie, zlepšuje stravitelnost, zajišťuje kvalitu bílkovin a potlačuje kvasinky a plísňe.

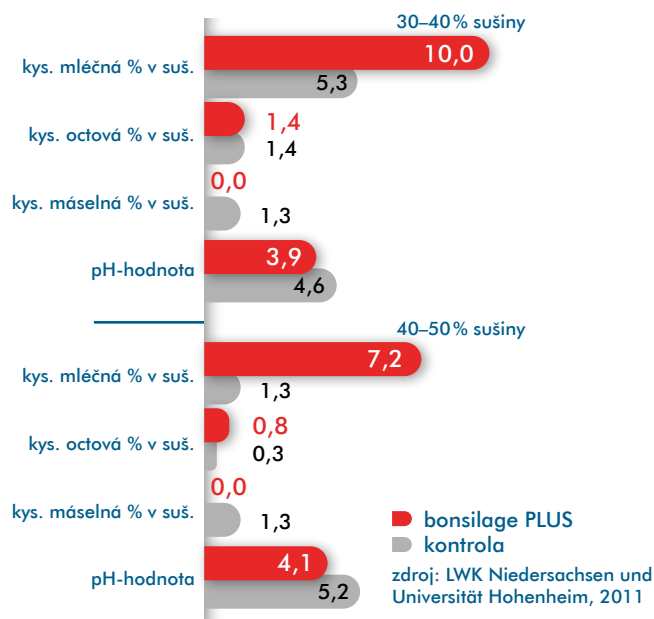
K dispozici také  varianta pro ekologickou produkci.



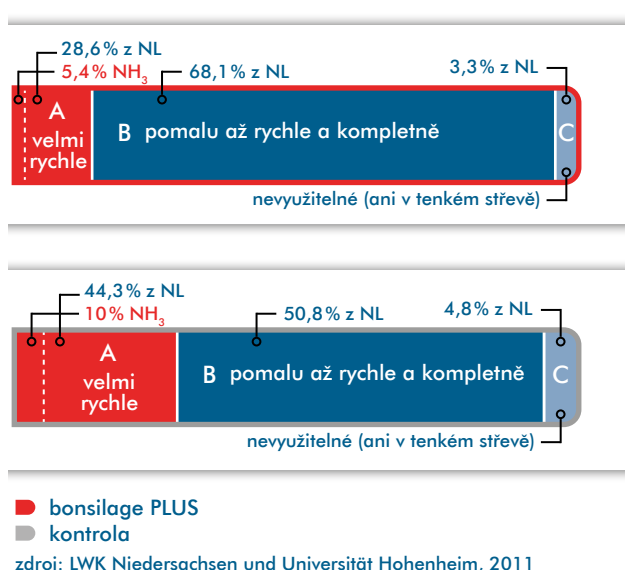
obsah sušiny:	28–45 %
hodnota Brix:	< 4
rychlé snížení pH-hodnoty:	
aerobní stabilita:	
efektivita N (méně NH ₃ -N):	
použití:	tráva, jetel, jetelotráva, vojtěška, obilné GPS
doba fermentace:	minimálně 8 týdnů
dávkování:	2 g/t = 100.000 CFU/g silážované hmoty*

* velikost balení: 100g na 50 t hmoty / 400 g na 200 t hmoty

1 bonsilage PLUS zajišťuje příznivé zastoupení kvasných kyselin při vyšším obsahu sušiny



2 Kvalita proteinu má pozitivní vliv na odbouratelnost jednotlivých bílkovinných frakcí v bachoru



bonsilage PLUS pro vyšší kvalitu bílkovin a méně nakupovaného krmiva

Cílený management silážování a použití vhodného silážního přípravku je klíčové pro kvalitu proteinu v travní siláži. Lepší kvalita proteinu snižuje potřebu nakupovat drahá krmiva a šetří peníze.

Protein z objemného krmiva

Objemná krmiva jsou důležitým zdrojem dusíkatých látek ve výživě mléčného skotu. Rozhodující však není pouze absolutní obsah proteinu, ale především kvalita a s ní související využitelnost. Zde přichází ke slovu bonsilage PLUS: chrání cenné dusíkaté látky během procesu silážování a snižuje jejich odbourávání na rychle využitelný amoniak. Díky výhodě N-MAX, kterou bonsilage PLUS nabízí, jsou ztráty dusíkatých látek v silě cíleně minimalizovány, což zvyšuje v siláži účinnost dusíku. Vyšší kvalita proteinu znamená, že se do bachoru ze siláže dostává méně amoniaku (NH_3). V játrech se pak nemusí detoxikovat tolik přebytečného amoniaku na močovinu (obr. 2). Tím se šetří náklady na krmivo a chrání zdraví zvířat.

Vědecky ověřeno – N-MAX-účinnost bonsilage PLUS

Studie z Universität Hohenheim a Landwirtschaftskammer Niedersachsen ukázaly: použití bonsilage PLUS výrazně snižuje odbourávání proteinu, a tím tvorbu NH_3 v silě. V pokusu byla zasilážována travní hmota z první seče rozdělená do tří skupin podle obsahu sušiny, vždy varianta s použitím konzervačního přípravku bonsilage PLUS a bez něj. Kvalita proteinu byla následně analyzována pomocí Cornell Net Carbohydrate and Protein System (CNCPS).

CNCPS rozděluje dusíkaté látky do tří frakcí:

1. frakce A (NPN – nebílkovinné dusíkaté sloučeniny):

Rychle odbouratelné „nebílkovinné dusíkaté sloučeniny“, jako je močovina, volné aminokyseliny a dusíkaté zásady. Tyto se v bachoru krávy velmi rychle rozkládají na amoniak. Vysoký obsah amoniaku zatěžuje játra, protože přeměna na močovinu vyžaduje energii, může zhoršit zdraví zvířat a snižuje účinnost dusíku.

2. frakce B (odbouratelné bílkoviny):

Pomalou odbouratelný protein, který se účinně využívá v bachoru.

3. frakce C (bílkovina vázaná v buněčných stěnách):

Neodbouratelný protein, který není využitelný v metabolismu.

V praxi to znamená: Lepší kvalita dusíkatých látek v siláži snižuje závislost na drahém nakupovaném krmivu a zvyšuje užitečnost z objemného krmiva.

bonsilage PLUS představuje:

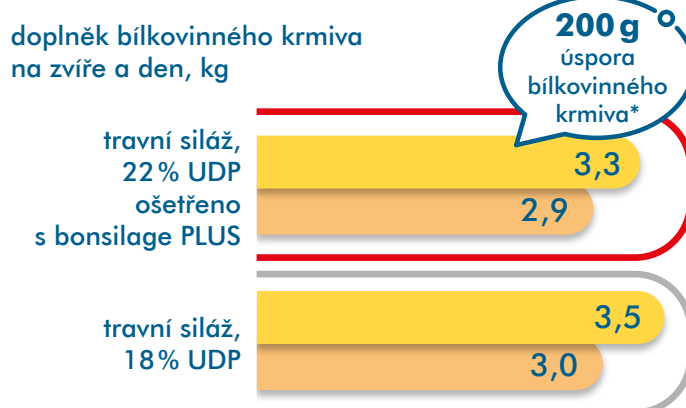
- **Optimální zastoupení kvasných kyselin** při vyšším obsahu sušiny: Pro spolehlivé silážování (obr. 1).
- **Vyšší stravitelnost:** Lepší využití živin díky optimalizované fermentaci.
- **Vyšší koncentrace energie:** Více energie pro produkci mléka.
- **Cílená tvorba kyseliny octové:** Inhibuje kvasinky a plísně a snižuje druhotné zahřívání.
- **Lepší kvalita dusíkatých látek:** Méně odbourávání na NPN-sloučeniny a více odbouratelného proteinu (frakce B).
- **N-MAX – efektivita:** Vyšší účinnost dusíku díky ochraně dusíkatých látek během silážování.

Závěr

Použití správného silážního přípravku je zásadní. Pomocí bonsilage PLUS lze vyrobit siláže s vysokou kvalitou proteinu a nízkým obsahem biogenních aminů.

To zvyšuje užitečnost z objemného krmiva, zlepšuje rentabilitu a výrazně snižuje potřebu nakupovat drahá bílkovinná krmiva, jako je sójový nebo řepkový extrahovaný šrot.

3. bonsilage PLUS – umožňuje ušetřit díky lepší kvalitě dusíkatých látek – UDP – v siláži (příklad výpočtu)



*TMR: produkční účinnost (32,3 kg mléka z NEL a 33,15 kg z využitelných N-látek)

- řepkový extrahovaný šrot
- sójový extrahovaný šrot

zdroj: H. Wilhelm Schaumann GmbH



bonsilage FORTE

Úspěšné silážování při nižší sušině hmoty



bonsilage FORTE je ideálním řešením pro hmotu s nižším obsahem sušiny. Přeměňuje obtížně fermentovatelný materiál na hygienicky nezávadnou siláž s vynikajícím aroma. Využitím celého spektra uhlohydrátů se pH-hodnota rychle a bezpečně sníží, zabrání se druhotnému kvašení a potlačí se růst klostridií. Současně bonsilage FORTE účinně chrání před degradací bílkovin, typickou u siláží s nižší sušinou, na amoniak (NH_3) a biogenní aminy.



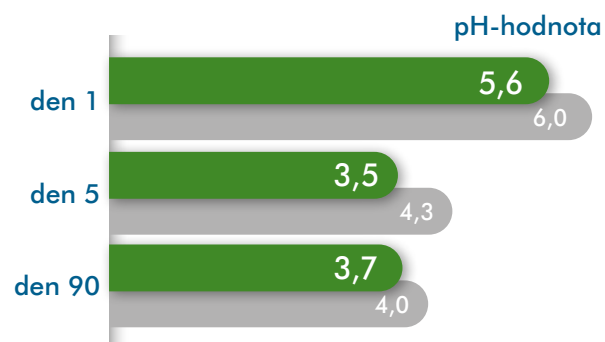
K dispozici také  varianta pro ekologickou produkci.



obsah sušiny:	< 30 %
hodnota Brix:	< 4
rychlé snížení pH-hodnoty:	
účinek proti klostridiím:	
efektivita N (méně $\text{NH}_3\text{-N}$):	
použití:	jílek 18–30 % sušiny ostatní trávy 22–30 % sušiny jetel, jetelotráva 25–30 % sušiny vojtěška 25–35 % sušiny
doba fermentace:	minimálně 3 týdny
dávkování:	2 g/t = 250.000 CFU/g silážované hmoty*

* velikost balení: 100g na 50t hmoty

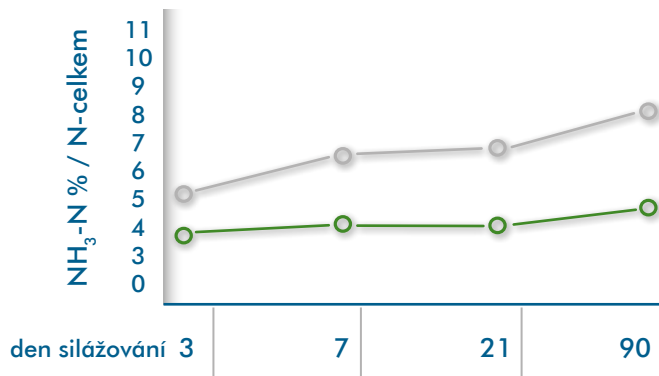
1 Snižuje rychle a bezpečně pH-hodnotu a nedává klostridiím žádnou šanci!



■ bonsilage FORTE
■ kontrola

zdroj: University of Delaware, USA (Kung et al. 2023)

2 Podíl $\text{NH}_3\text{-N}$ při silážování tritikále (25 % sušiny)



■ bonsilage FORTE
■ kontrola

zdroj: University of Delaware, USA (Kung et al. 2023)



Konzervace hmoty s nízkým obsahem cukrů a sušiny – výzva pro management silážování

Nestálé povětrnostní podmínky, zejména na podzim, výrazně ztěžují silážování pícnin. Výchozí materiál s nízkým obsahem cukrů a s nízkou sušinou klade vysoké nároky na management silážování: vyšší obsah bílkovin a popela zvyšuje pufrací efekt, který může zpozdit proces fermentace. To vytváří ideální podmínky pro škůdce fermentace, jako jsou klostridie, které napomáhají druhotné fermentaci. Výsledkem je nestabilní siláž s nízkou kvalitou bílkovin a riziko tvorby kyseliny máselné.

Výzva: tráva s nízkou sušinou a nedostkem cukrů

Nízký obsah sušiny a cukru představuje při silážování problém, protože bakterie mléčného kvašení (BMK) potřebují cukr jako zdroj energie k produkci kyseliny mléčné a rychlému snížení pH-hodnoty. Pokud tento cukr chybí, fermentační proces se rozbíhá jen pomalu. Hodnota pH zůstává příliš dlouho nad kritickou hodnotou, čímž se siláž stává nestabilní a vytváří ideální podmínky pro fermentační škůdce, jako jsou klostridie.

Vysoká pH-hodnota podporuje množení klostridií, které přímo konkurují bakteriím mléčného kvašení a spouští druhotné kvašení. Jejich schopnost přeměňovat cennou kyselinu mléčnou na kyselinu máselnou je problematická, brání potřebnému snížení hodnoty pH a významně ohrožuje kvalitu siláže.

Kromě tvorby kyseliny máselné způsobují klostridie také rozklad proteinu na amoniak (NH_3) a biogenní aminy. To vede k výraznému snížení kvality dusíkatých látek v silážích. Biogenní aminy mohou mít toxické účinky, zejména ve vyšších koncentracích. Poškozují nejen zdravotní stav stáda, ale také snižují příjem krmiva, což má přímý dopad na užitkovost zvířat.

Výsledkem je nestabilní siláž s výrazně sníženou chutností a krmnou hodnotou. Využitelnost proteinu se pro krávy výrazně snižuje, což má negativní dopad na účinnost dusíku. V praxi to znamená vyšší náklady na krmiva, nižší využití živin a celkově ekonomicky neefektivní krmení.

bonsilage FORTE – řešení pro těžké podmínky silážování

Aby bylo možné těmto výzvám čelit, byla vyvinuta bonsilace FORTE speciálně pro silážování pícnin s nízkým obsahem sušiny a cukru, často také se zvýšeným obsahem popelovin. Díky cílenému využití tří kmenů bakterií mléčného kvašení stabilizuje silážní přípravek proces fermentace rychlým snížením hodnoty pH (obr. 1), chrání kvalitu proteinu a maximalizuje účinnost dusíku v siláži (obr. 2).

Tři bakteriální kmeny – sehraný tým pro stabilní siláže

- *L. paracasei* účinně využívá rezervní sacharidy, a tak kompenzuje nedostatek cukru, aby urychlil produkci kyseliny mléčné a stabilizoval proces fermentace.
- *Lc. lactis* a *P. acidilactici* rychle a účinně snižují hodnotu pH, zabráňují růstu klostridií, a tím zastavují tvorbu kyseliny máselné

Díky této spolupráci se výrazně snižuje degradace proteinu, minimalizuje se tvorba amoniaku a stabilizuje se fermentační proces. Zvyšuje se účinnost dusíku v siláži, protože pro krávy zůstává k dispozici více hodnotných bílkovin.

Výhody bonsilage FORTE v kostce

- **Rychlé snížení hodnoty pH:** Chrání před druhotnou fermentací a spolehlivě stabilizuje siláž.
- **Inhibice klostridií:** Zabraňuje tvorbě kyseliny máselné a zajišťuje hygienicky nezávadnou siláž.
- **Snížení odbourávání bílkovin:** Minimalizace amoniaku a biogenních aminů pro vyšší kvalitu bílkovin.
- **Efektivní využití dusíku:** Zachování většího množství využitelných bílkovin a podpora užitkovosti z objemného krmiva.
- **Vysoká chutnost a stravitelnost:** Stabilní siláže podporují příjem krmiva a zdraví zvířat.

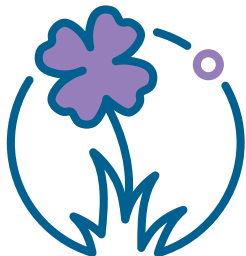
S bonsilage FORTE lze vyrábět stabilní a vysoce kvalitní siláže i v obtížných podmínkách. Cílená ochrana bílkovin a lepší využití dusíku snižuje potřebu nakupovaných bílkovin, zvyšuje užitkovost z objemného krmiva a optimalizuje rentabilitu výroby mléka.

bonsilage FORTE je jediný silážní přípravek na trhu, který získal známku kvality DLG, kategorie účinku 5 – inhibice klostridií.



bonsilage ALFA

Bezpečné silážování vojtěšky, jetele a jetelotravy



bonsilage ALFA zajišťuje silážování vojtěšky, jetele a jetelotravy s 30–45 % sušiny. Homofermentativní kmeny (*L. paracasei* a *L. plantarum*) snižují rychle a trvale pH-hodnotu, zatímco *Lc. lactis* spolehlivě potlačuje klostridie. Heterofermentativní *L. buchneri* chrání siláž před druhotným zahříváním. Tím se stabilizuje proces fermentace, je zabráněno druhotnému kvašení a zabezpečena kvalita krmiva.

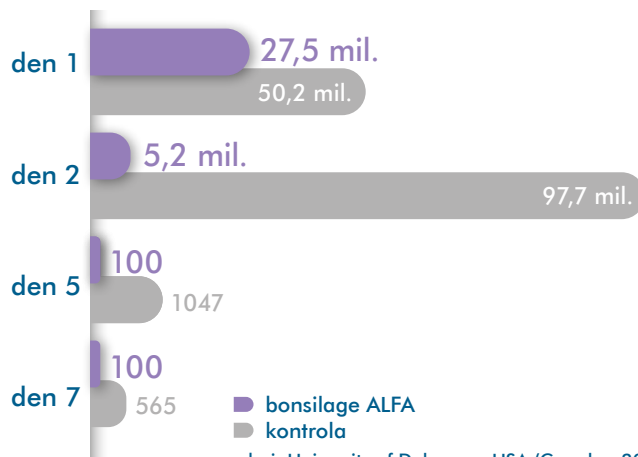


obsah sušiny:	30–45 %
hodnota Brix:	< 4
rychlé snížení pH-hodnoty:	
účinek proti klostridiím:	
efektivita N (méně NH ₃ -N):	
použití:	vojtěška, jelel, jetelotrava
doba fermentace:	minimálně 8 týdnů
dávkování:	2 g/t = 250.000 CFU/g silážované hmoty*

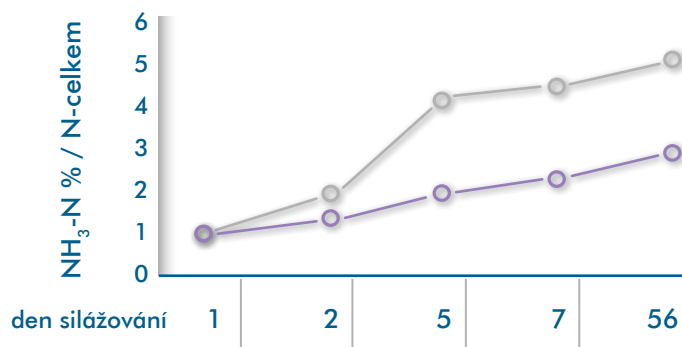
* velikost balení: 100g na 50t hmoty

1 Počet enterobakterií (CFU/g krmiva) ve vojtěškové siláži – ø 39,1 % sušiny

silážování



2 Obsah NH₃-N ve vojtěškové siláži – ø 39,1 % sušiny



Úspěšně silážovat vojtěšku – výsledky z praxe a cílená řešení s bonsilage ALFA

Vojtěška je zajímavou krmnou plodinou díky vysokému obsahu bílkovin, kvalitě živin a také díky pozitivnímu vlivu na úrodnost půdy. Pěstuje se především v sušších oblastech. Její schopnost vázat dusík v půdě je další výhodou, ale klade rovněž zvláštní nároky na management silážování.

Výzvy silážování vojtěšky v praxi

Málo cukru, ale hodně bílkovin. Právě to dělá silážování tak náročným. Nízký obsah cukru brání rychlému poklesu hodnoty pH, protože bakterie mléčného kvašení (BMK) nemají dostatek energie k produkci kyseliny mléčné. Zároveň bílkoviny působí jako pufr a zpomalují proces fermentace. Ve vlhkých letech nebo při nízkém obsahu sušiny (<35%) se do sila často dostávají popeloviny – písek nebo zemina, které při nižším obsahu sušiny ulpívají na vojtěšce. Tyto nečistoty zvyšují pufrací účinek a podporují také klostridie, které odbourávají cenné bílkoviny a tvoří kyselinu máselnou. To narušuje nejen stabilitu siláže, ale i celkovou kvalitu krmiva.

Mnoho zemědělských podniků se snaží čelit znečištění hmoty delší dobou zavadání, což přináší zvýšení obsahu sušiny >35%. Tím se ovšem zvyšuje riziko druhotného zahřívání a zaplísnění v důsledku nedostatečného udusání hmoty. Vysoký obsah sušiny navíc způsobuje ztráty odrolem: cenné lístky opadávají a zůstávají na poli. Tím se ztrácí vysoce kvalitní bílkoviny, které činí vojtěšku tak hodnotnou.

Účinnost dusíku je při silážování vojtěšky klíčovou otázkou. Vysoký obsah proteinu ve vojtěšce neznamená automaticky dobrou kvalitu krmiva. Pokud totiž fermentační škůdci, jako jsou klostridie, bílkoviny odbourávají, vznikne amoniak (NH_3) a biogenní aminy, které zhoršují příjem krmiva a zdraví zvířat.

bonsilage ALFA optimálně sníží pH-hodnotu

Obsažené homofermentativní kmeny bakterií mléčného kvašení *L. paracasei* a *L. plantarum* štěpí rezervní sacharidy, jako jsou fruktany, a kompenzují tak nedostatek cukru. Výsledkem je bezpečné a rychlé snížení hodnoty pH prostřednictvím kyseliny mléčné. Rychlá stabilizace siláže účinně potlačuje klostridie, enterobakterie a chrání cenné bílkoviny před degradací na amoniak (obr. 1 a 2). Zvyšuje se účinnost dusíku a optimalizuje se využití živin zvířaty.

Cílená ochrana před klostridii

S kmenem *L. lactis* nabízí bonsilage ALFA další bezpečnostní faktor. Tento kmen je známý svou přímou inhibicí klostridií a cíleně snižuje riziko máselného kvašení – což je zvláště důležité u vojtěšky s nižší sušinou.

Ochrana před druhotným zahříváním

Heterofermentativní kmen *L. buchneri* produkuje určité množství kyseliny octové, která potlačuje rozvoj kvasinek a plísní. Tím účinně brání druhotnému zahřívání při vyšším obsahu sušiny a zajišťuje stabilní, hygienicky nezávadné siláže.

bonsilage ALFA přidaná hodnota pro podnik:

- **Stabilní vojtěškové siláže:** Rychlé snížení pH-hodnoty a spolehlivá inhibice klostridií.
- **Lepší účinnost dusíku:** Více využitelných dusíkatých látek zůstane zachováno.
- **Vysoká flexibilita:** Bezpečné silážování při obsahu sušiny 30–45%.
- **Snížení druhotného zahřívání:** Ochrana proti plísním a ztrátě kvality při vyšším obsahu sušiny.
- **Ekonomická výhoda:** Menší ztráty způsobené druhotnou fermentací a odrolem, lepší příjem krmiva díky aromatickým a chutným silážím.

Závěr

Silážování vojtěšky vyžaduje cílený management, aby byli potlačeni škůdci fermentace a zachovaly se cenné živiny. S přípravkem bonsilage ALFA nabídneme zemědělcům výkonný nástroj, který zvládá výzvy spojené se silážováním vojtěšky. Chrání hodnotné bílkoviny, zlepšuje účinnost dusíku a zajišťuje stabilní, vysoce kvalitní siláže, které přispívají k udržitelnému a hospodárnému krmení.



Zabránit ztrátám optimální hygienou v sile

Předpokladem pro vysokou kvalitu objemného krmiva je nejen pečlivé silážování, ale také účinný management při vybírání hmoty ze sila. Otevřené siláže jsou celoročně vystaveny povětrnostním vlivům, jako je déšť, sníh a horko, což může způsobovat hygienické problémy a ztráty.

Pomocí čtyř Schaumann-tipů můžete řídit kvalitu a hygienu siláže:



Tip 1: Odstranit zbytky z odebírání

Volnou hmotu a plesnivé zbytky siláže ležící u odebírané stěny je třeba pravidelně odstraňovat. Tyto zbytky mohou siláž v sile kontaminovat a zvýšit riziko druhotného zahřívání.



Tip 2: Silo odkrývat pouze podle nezbytné potřeby

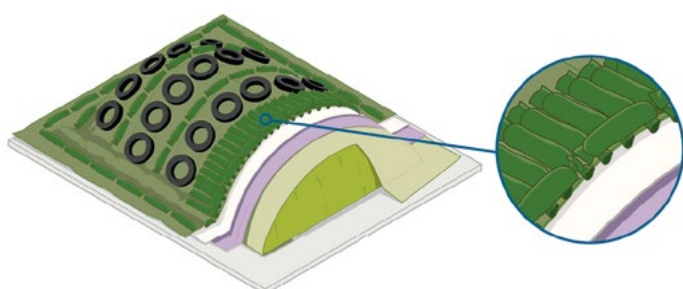
Odkrytí siláže jen podle potřeby minimalizuje rizika způsobená povětrnostními vlivy. Zasakující déšť a sníh může vymývat stabilizující fermentační kyseliny, což podporuje růst plísní a zkázu hmoty. V létě chrání vhodné zakrytí povrch sila před vysycháním a snižuje riziko druhotného zahřívání. Současně se snižuje nebezpečí vniknutí vzduchu do sila.



Tip 3: Zamezit vnikání vzduchu pod silážní fólii

Především u sila, které je orientováno ve směru hlavních větrů, by měly být použity bariéry proti vnikání vzduchu do hmoty. Touto bariérou mohou být například zátěžové vaky („sardinková metoda“), které zatíží fólii při odkrývání sila (obr 1). Při každém dalším odkrývání se vaky posunují. Tímto způsobem lze zabránit pronikání vzduchu pod silážní fólii.

1 „Sardinková metoda“ uložení vaků pro utěsnění fólie na otevřeném sile

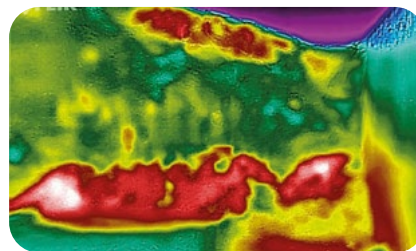


Tip 4: Kontrola teploty v odebírané stěně

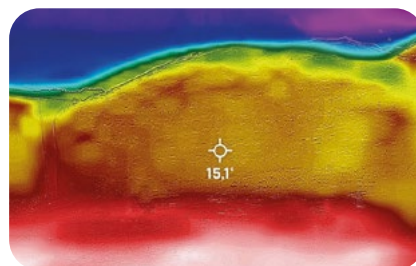
Pravidelné měření teploty v odebírané stěně je rozhodující pro včasné rozpoznání druhotného zahřívání. Teplotu lze rychle změřit pomocí vpičového teploměru nebo termokamery (obr. 2a a 2b). To umožňuje přijmout vhodná opatření, která zabrání rozšíření kvasinek a plísní a zabezpečí kvalitu siláže.



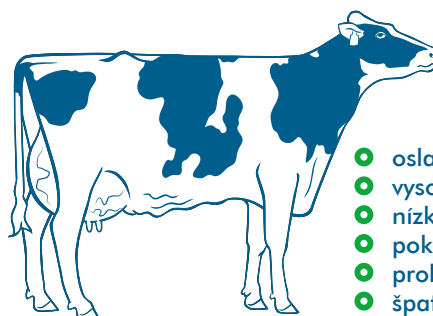
Neošetřená siláž vykazuje zřetelné ztráty druhotným zahříváním v horní části a ve spodní části stěny (zbytky volné siláže).



I přes vysokou vnější teplotu zůstává odebíraná stěna chráněna před druhotným zahříváním díky konzervaci přípravkem bonsilage.



Možné účinky plísní a kvasinek



- oslabení imunitního systému
- vysoký počet somatických buněk
- nízký příjem krmiva
- pokles mléčné užitkovosti
- problémy s paznehty
- špatná účinnost krmiva

Doplňkem k použití výrobků bonsilage jsou Schaumann-směsi kyselin, které účinným způsobem zabezpečí stabilitu celkové krmné dávky (TMR), minimalizují ztráty krmiva a podpoří příjem krmiva a zdraví zvířat.

Schaumann-směsi kyselin

	SCHAUMASIL TMR UNI	SILOSTAR PROTECT	SILOSTAR LIQUID
			
forma	tekutá	granulovaná	tekutá
dávkování	až 250 g/zvíře a den v TMR	1–2 kg/t v TMR	3 l/t v TMR
popis	kombinace kyselin pro stabilizaci a cílené navýšení energie krmné dávky	granulát s obsahem sorbanu draselného a mravenčanu vápenatého pro stabilizaci TMR se snadnou manipulací	tekutý přípravek s benzoanem sodným a dvojoctanem sodným pro stabilizaci TMR
stabilizační účinek	• •	• • •	• • •

Společně nepřekonatelní! Ruku v ruce pro nejlepší siláž

25 let bonsilage neznamená jen úspěch silážních přípravků - představuje také čtvrtstoletí partnerství. Úzká spolupráce mezi společnostmi Lactosan GmbH & Co KG, ISF GmbH a H. Wilhelm Schaumann GmbH vyústila v jedinečný program výrobků – bonsilage.



25 let bonsilage je symbolem inovací, výzkumu
a úspěšného partnerství, které má trvalý dopad na zemědělství –
a bude i v budoucnu určovat standardy.



Efektivní silážování pícnin s bonsilage:

portfólio výrobků bonsilage
pro siláže z pícnin



FORTE



ALFA

obsah sušiny:	<30 %	30–45 %
hodnota Brix:	<4	<4
doba fermentace (týdny):	3	8
rychlé snížení pH-hodnoty:		
efektivita N (méně $\text{NH}_3\text{-N}$):		
aerobní stabilita:		
účinek proti klostridiím:		
rychlé otevření sila:		
kondice krav (propylenglykol):		
dostupná varianta B bonsilage:		
DLG-známka kvality (kategorie):	1b, 5	
použití:	jílek 18–30 % sušiny ostatní trávy 22–30 % sušiny jetel, jetelotráva 25–30 % sušiny vojtěška 25–35 % sušiny	vojtěška, jetel, jetelotráva
dávkování:	2 g/t = 250.000 CFU/g silážované hmoty*	2 g/t = 250.000 CFU/g silážované hmoty*

*velikost balení: 100 g na 50 t hmoty



**bonsilage N-MAX – maximální ochrana bílkovin,
optimální účinnost dusíku**

bonsilage silážní přípravky rychle snižují pH-hodnotu a zajišťují kvalitu bílkovin v krmivu.
Výsledek: menší potřeba nakupovaných krmiv a lepší kondice stáda.
Lepší užitkovost = vyšší efektivita = vyšší ziskovost Vašeho podniku.



správné řešení pro každou situaci



PLUS

28–45 %

<4

8



1c, 2, 4b

tráva, jetel, jetelotráva,
vojtěška, obilné GPS

2 g/t = 100.000 CFU/g
silážované hmoty**



SPEED G

28–50 %

4–7

2



2+ zkouška na
časné otevření síla

tráva, jetel, jetelotráva,
vojtěška, zelené žito

2 g/t = 250.000 CFU/g
silážované hmoty*



FIT G

28–50 %

4–7

8



tráva, jetelotráva

2 g/t = 300.000 CFU/g
silážované hmoty*

**velikost balení: 100 g na 50t hmoty/ 400g na 200t hmoty



vybrané výrobky jsou k dispozici jako varianta
B bonsilage pro ekologickou produkci

Výrobky B bonsilage lze používat v ekologické produkci v souladu
s nařízením (EU) 2018/848 a (EU) 2021/1165 příloha III.
Kontrolováno/certifikováno AT-BIO-301.



Návod pro rozmíchání přípravků bonsilage



Směšovací nádobu naplňte až po značku čistou, studenou vodou (10–20°C).



balení bonsilage
100 g = 2,5 l vody
400 g = 10 l vody



Obsah dózy bonsilage nasype do směšovací nádoby.

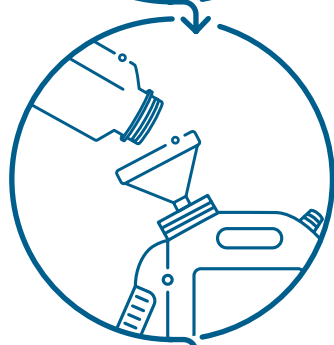


Roztok intenzivně protřepávejte cca 15 sekund

Metlou nebo spirálovým mixérem rovnoměrně rozmíchejte.



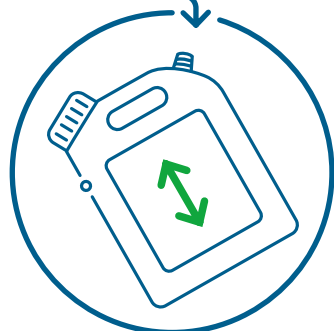
Tip
Při použití spirálového mixéru na aku-vrtáče pracujte pouze při nízkých otáčkách, aby nedošlo k rozlití.



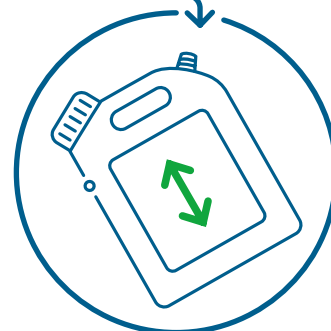
Rozmíchaný přípravek bonsilage přelijte do dávkovací nádoby. Popřípadě přidejte potřebný počet dóz na požadované množství silážované hmoty.



Tip
Pro přelévání do dávkovací nádoby použijte trychtýř se sítkem.



Naplňte požadovaným množstvím vody (viz návod k dávkování) a znovu silně protřepejte.



bonsilage – pro úspěšné krmení



SCHAUMANN

ÚSPĚCH VE STÁJI

SCHAUMANN ČR s.r.o.
náměstí Svobody 35
387 01 Volyně

Tel.: +420 383 339 110
e-mail: schaumann@schaumann.cz
web: www.schaumann.cz