

Úspěch ve stáji

AKTUÁLNĚ

HLAVNÍ TÉMA

BioEnergy

Silážní kukuřice pro bioplyn

Nové výsledky s konzervantem SILASIL ENERGY

Analýzy potvrzují: kukuřičná siláž pro výrobu bioplynu zůstává i do budoucna energetickou rostlinou číslo jedna.

Výroba dobře zakonzervované, před zkažením do značné míry ochráněné siláže, vyžaduje zvláštní péči již při sklizni. Důležitou roli vedle vysokého obsahu energie ve sklizeném materiálu hraje také výskyt specifických škodlivých organismů, jako jsou plísně a kvasinky, Acetobacter nebo také Klostridie.

Za určitých periodicky se opakujících povětrnostních podmínek dochází k zesílení výskytu sněti kukuřičné, což zvyšuje riziko znehodnocení siláže. Při stoupajícím napadení škodlivými organismy a při vysoké koncentraci energie se zvyšuje sklon k energeticky velmi náročnému zahřívání.

Optimální doba sklizně je důležitá

Julius-Kühn-Institut v Braunschweigu (dříve FAL Braunschweig-Völkenrode) provedl sérii pokusů se třemi termíny sklizně. Cílem bylo zjistit optimální dobu sklizně silážní kukuřice s použitím cílených silážních prostředků pro

výrobu bioplynu. První varianta byla sklizena velmi brzy, druhá v předpokládané optimální době a třetí varianta relativně pozdě.

Průběh zrání kukuřice je ovlivněn nejen odrudou, ale také místním podnebím a povětrnostními vlivy. V letech s normálním teplotním průběhem lze sledovat velmi rychlé zrání porostu, které vede ke zvýšení obsahu hrubé vlákniny a zároveň k poklesu celkové stravitelnosti rostlin. V tabulce 1 je uveden obsah sušiny, hrubé vlákniny, škrobu a počet KTJ

kvasinek a plísni v různých termínech sklizně.

Silážní kukuřice vykazovala ve všech třech termínech sklizně výrazný výskyt patogenů. Opticky byly porosty ve velice zdravém stavu, přesto analyzované hodnoty prokázaly poměrně vysoké napadení.

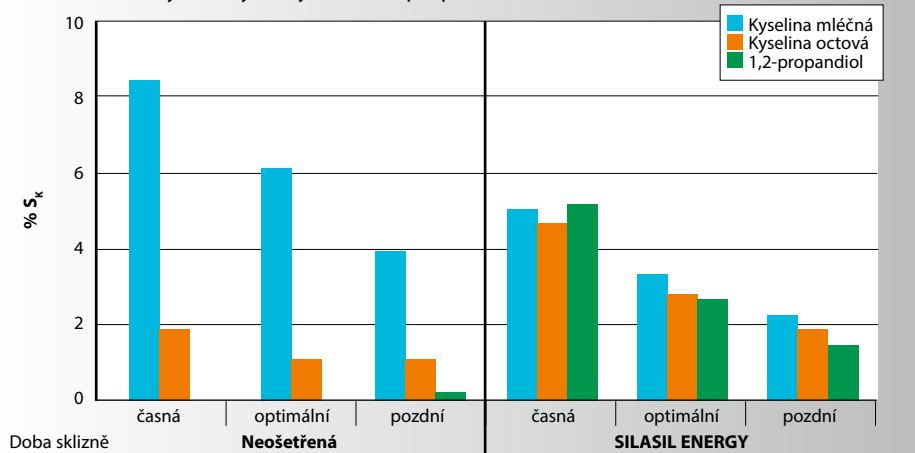
Během sklizně byl vstupní materiál naočkován stejným množstvím (odpovídající doporučenému dávkování) silážního prostředku Silasil Energy. Kombinace tří vysoce efektivních kmenů bakterií mléčného kvašení v Sila-

Tabulka 1: Kvalitativní parametry sklizených siláží v různých obdobích

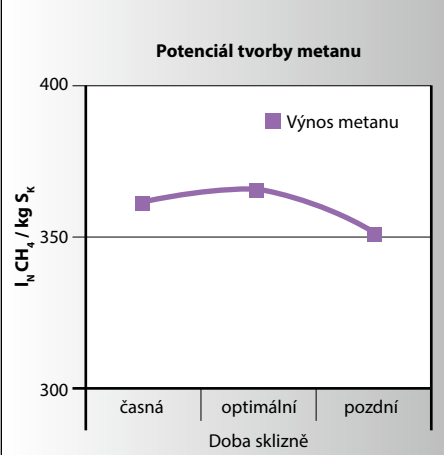
		Doba sklizně 1 časná	Doba sklizně 2 optimální	Doba sklizně 3 pozdní
Sušina	% ČH	23,1	31,9	48,4
Hrubá vláknina	% S	23,6	17,8	22,1
Škroby	% S	17,9	35,8	32,5
Kvasinky	KTJ/g ČH	2,1*10 ⁵	1,6*10 ⁵	8,0*10 ⁴
Plísně	KTJ/g ČH	8,0*10 ⁴	1,7*10 ⁴	3,8*10 ⁵
ČH – čerstvá hmota, S – sušina, KTJ – kolonie tvořící jednotky				



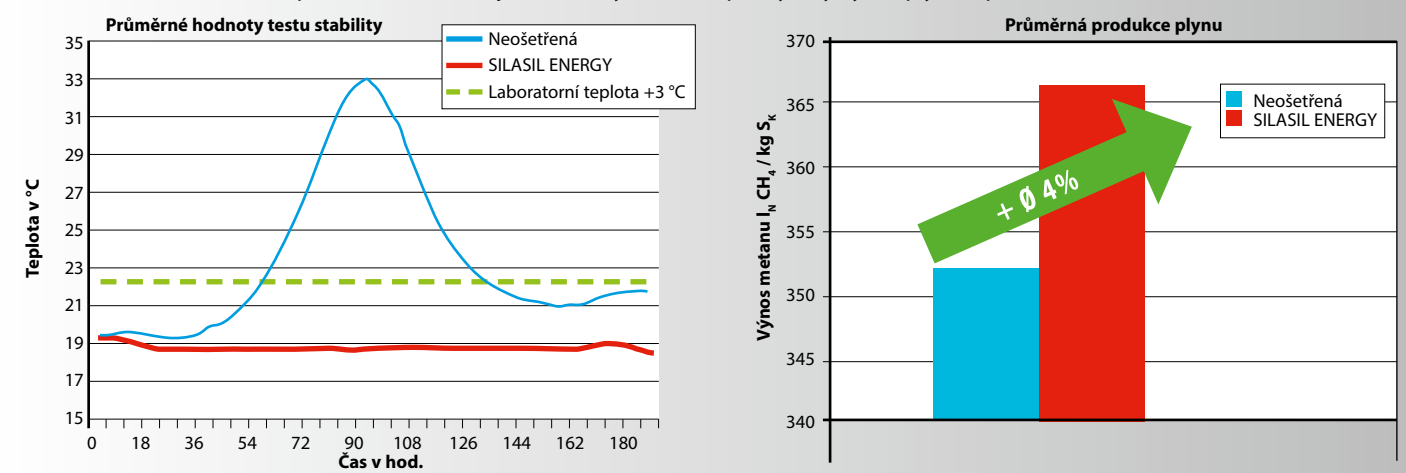
Graf 1: U všech termínů sklizně dominovaly kmeny bakterií ze SILASIL ENERGY a tvořily více kyseliny octové a propandiolu



Graf 2: Výnos plynu kukuřičné siláže v závislosti na době sklizně



Graf 3: Narušení buněk a lepší aerobní stabilita jsou důležitými kritérii pro vysoký výnos plynu v praxi



silu Energy zajistila při rozdílných termínech sklizně profil kvašení s vysokým obsahem kyseliny octové a 1,2-propandiolu (viz graf 1).

Výtěžky metanu v batch-testech v jednotlivých termínech sklizně potvrdily význam optimální doby sklizně. Pokud bude hmota posekána příliš brzy nebo pozdě, zůstává výnos plynu podstatně pod maximálně dosažitelnou hodnotou. Pak je nutno počítat s deficitem více jak 5% od optimální hodnoty (viz graf 2).

Siláže s vyšší stabilitou

Zlepšení aerobní stability je důležité zejména pro siláže, které jsou vyráběny speciálně

pro bioplynové stanice. Velké odběrné plochy, potřebné meziskladování siláže a průběžné dávkování do bioplynové stanice znamená dlouhodobé vystavení siláže kyslíku. Tento stav byl nasimulován pomocí standardizovaných testů dle Prof. Honiga. Graf 3 ukazuje extrémní navýšení teploty u neošetřeného kontrolního vzorku oproti kukuřičné siláži, která byla ošetřena Silasilem Energy.

Vnější faktory sklizně se nedají naplánovat. Silasil Energy se postará o maximální jistotu při výrobě siláže, o intenzivní proces a nejlepší možnou kvalitu. Narušení buněk a hygiena substrátu jsou základem pro ekonomický provoz bioplynových stanic. Silasil Energy zlepšuje

výtěžnost energie z hektaru a zvyšuje výnosnost v příznivých i nepříznivých podmínkách sklizně.

Výsledky výzkumného týmu v Julius-Kühn Institut v Braunschweigu opakovaně potvrzují vynikající účinné vlastnosti Silasilu Energy při přípravě siláže pro výrobu bioplynu.

**Dr. Dirk Banemann, ISF
Dr. Jörg Winkelmann, Schaumann BioEnergy**

**SCHAUMANN
BioENERGY**