

# Substráty v provozu BPS

Tomáš Rosenberg



# Kukuřičná siláž

Vynikající substrát pro výrobu bioplynu, nejsnáze rozložitelná ze všech rostlin, vysoký výnos z hektaru, dobře zvládnutý pěstební postup, snadné konzervování

	Kukuřice	Kukuřice	Kukuřice
sušina (%)	30,0	32,0	35,0
organická sušina (% sušiny)	95,0	95,0	95,0
výtěžnost bioplynu (m <sup>3</sup> /t)	205,2	218,9	239,4
výtěžnost methanu (m <sup>3</sup> /t)	108,8	116,0	126,9
Výroba elektrické energie (kWh)	408,4	435,7	476,5
Zhodnocení – 4,12 Kč/kWh (Kč/t)	1682,8	1795,0	1963,2



# Travní senáž

Nižší obsah energie, horší rozložitelnost, proměnlivá kvalita, problém s logistikou sklizně, horší vlastnosti pro konzervaci, problémy s mícháním, nedostatek

	tráva	tráva	tráva
sušina (%)	28,0	30,0	35,0
organická sušina (% sušiny)	92,0	92,0	92,0
výtěžnost bioplynu (m <sup>3</sup> /t)	154,6	165,6	193,2
výtěžnost methanu (m <sup>3</sup> /t)	77,3	82,8	96,6
výnos elektrické energie (kWh)	290,2	311,0	362,8
výnos (Kč/t)	1195,7	1281,2	1494,7



# GPS siláž

Velmi dobrý materiál, nižší výtěžnost než kukuřice, lepší než senáže, důležitý čas sklizně, vysoké nároky na míchání



	GPS	GPS	GPS
sušina (%)	30,0	35,0	40,0
organická sušina (% sušiny)	95,0	95,0	95,0
výtěžnost bioplynu (m3/t)	185,3	216,1	247,0
výtěžnost methanu (m3/t)	94,5	110,2	126,0
výnos elektrické energie (kWh)	354,8	414,0	473,1
výnos (Kč/t)	1461,8	1705,5	1949,1

# Mláto, řízky

Kvalitní doplňkové materiály, nízká sušina

Řízky: velmi snadno a rychle rozložitelné, nízký obsah methanu v bioplynu, případy pěnění při vyšší dávce, zvýšení obsahu H<sub>2</sub>S v bioplynu

Mláto: snadno rozložitelné, nelze dlouhodobě skladovat



	řízky	mláto
sušina (%)	22,0	22,0
organická sušina (% sušiny)	95,0	98,0
výtěžnost bioplynu (m <sup>3</sup> /t)	156,8	140,1
výtěžnost methanu (m <sup>3</sup> /t)	78,4	77,1
výnos elektrické energie (kWh)	294,3	289,5
výnos (Kč/t)	1212,7	1192,6

# Kapaliny – Gfáze, výpalky

U vysoce koncentrovaných problém s citlivým dávkováním – i jednotky m<sup>3</sup>/den mohou způsobit problémy

	Glycerinové materiály		Glycerin-čisté frakce	Výpalky	Výpalky	Výpalky
CHSK mg/l	300000	500000	1500000	80000	100000	300000
rozložitelnost CHSK	90	90	90	75	75	75
produkce methanu	101,5	169,1	507,4	22,6	28,2	84,6
prdukce elektrické energie	381,1	635,2	1905,5	84,7	105,9	317,6
výnos Kč	1570,1	2616,9	7850,7	348,9	436,2	1308,5



**Ing. Tomáš Rosenberg, PhD.**

**Nezávislé poradenství**

**Tel: 724771268**

**[Rosenberg.tom@seznam.cz](mailto:Rosenberg.tom@seznam.cz)**