



Kukuřičná siláž

- hodnocení stravitelnosti
 - dva zdroje energie
 - možnosti šlechtění

Skalský Dvůr 4.11.07

Stanislav Studénka
LIMAGRAIN Central Europe

Jak se mění kukuřice na mléko a maso..... ?



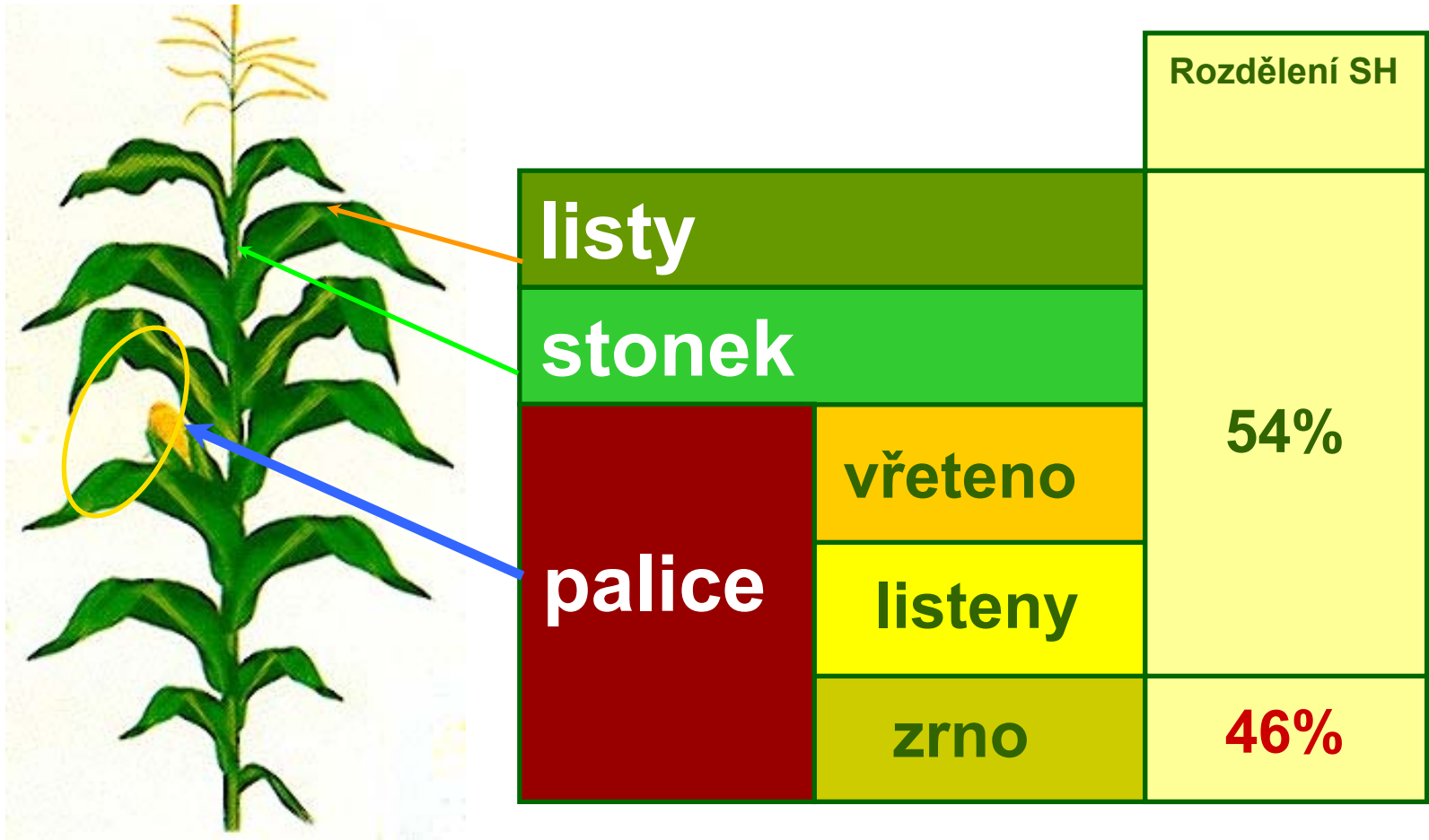
30 let speciálně zaměřeného šlechtění silážních kukuřic

NAJDETE ROZDÍL?

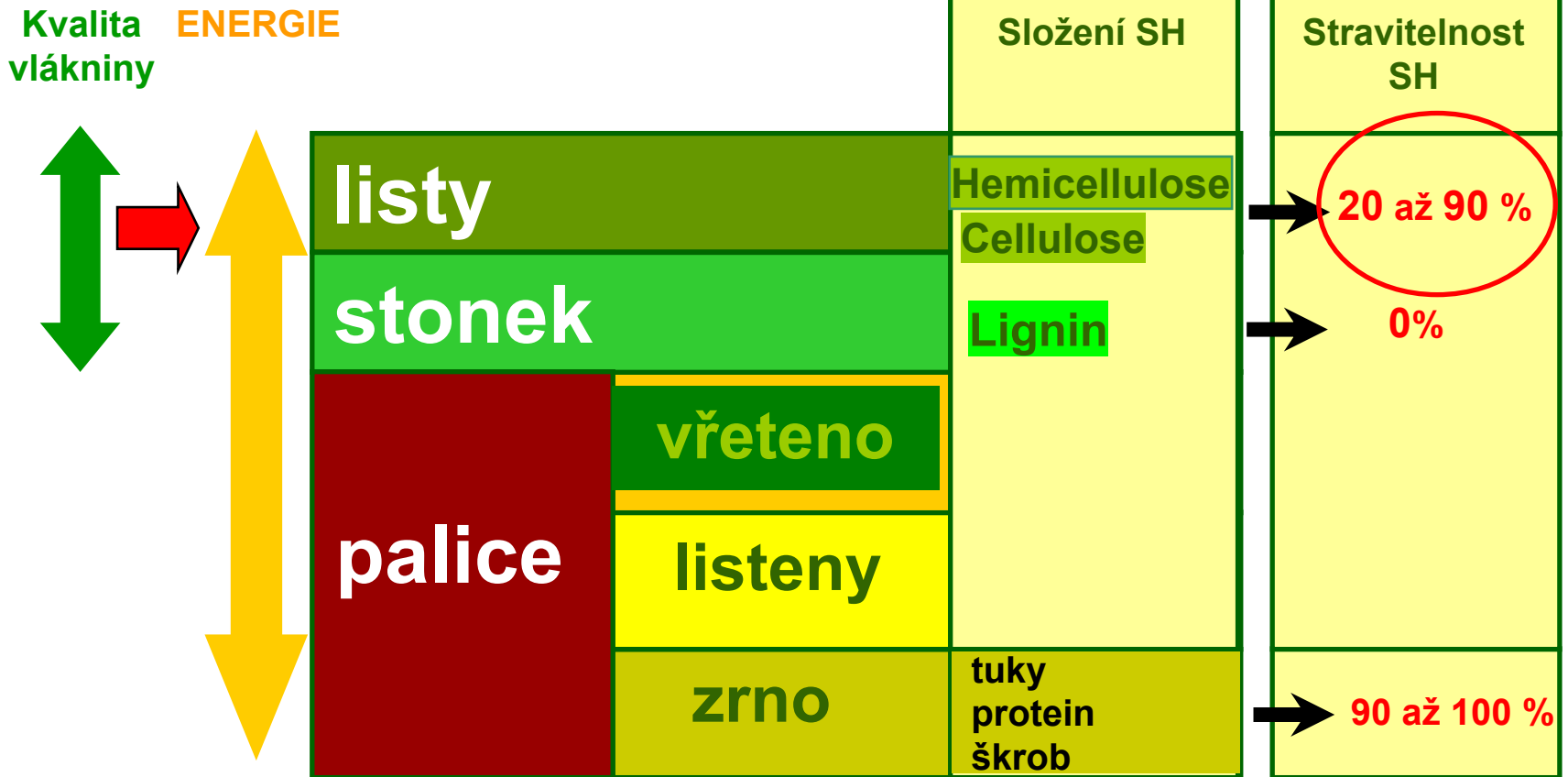
Kvalita je skrytá uvnitř



Přínos siláže založen na celé rostlině

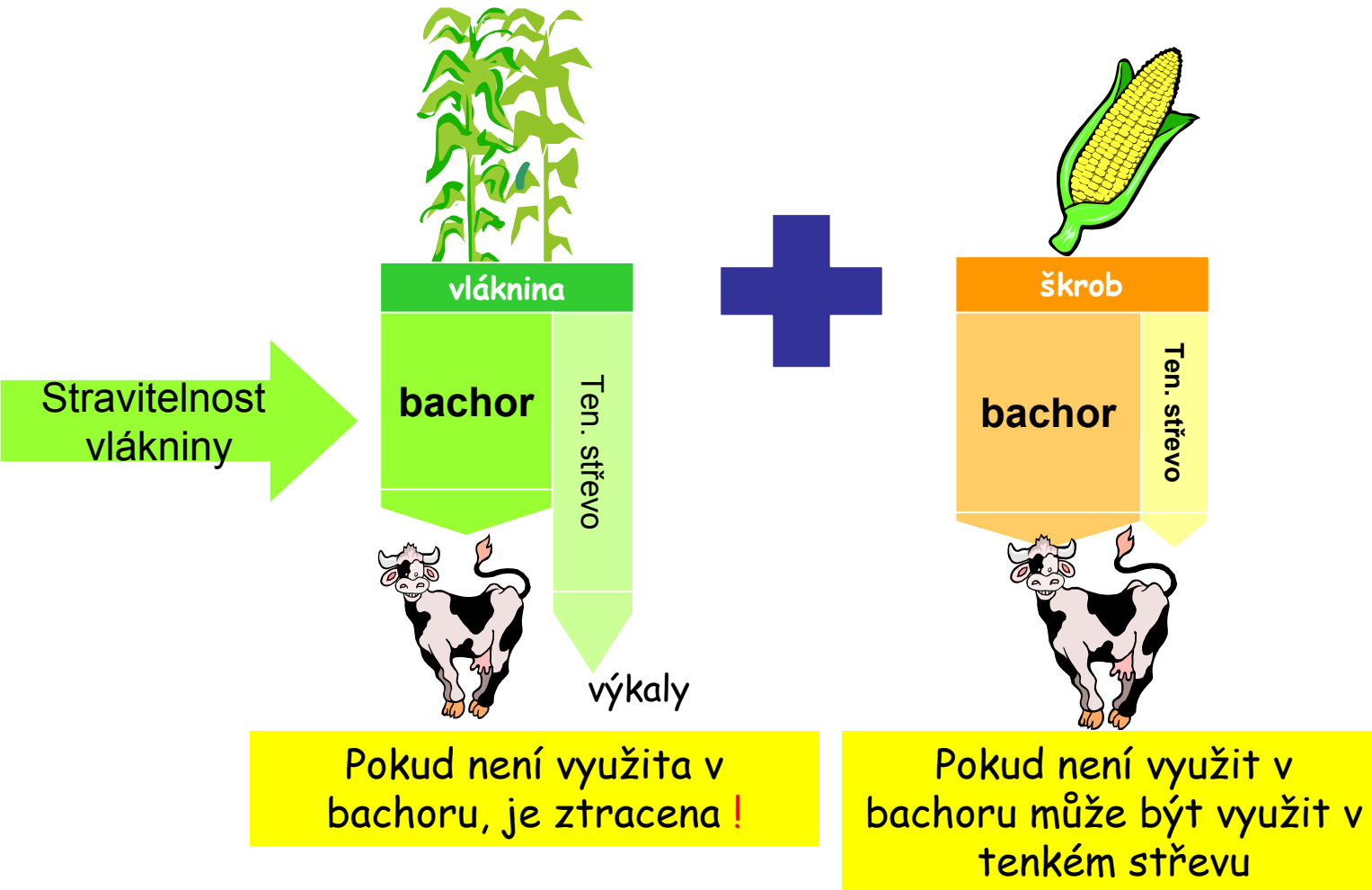


Rozložení suché hmoty a obsahu energie v silážní hmotě



Jak se mění kukuřice na mléko a maso....

Silážní kukuřice přináší dva zdroje energie do krmné dávky



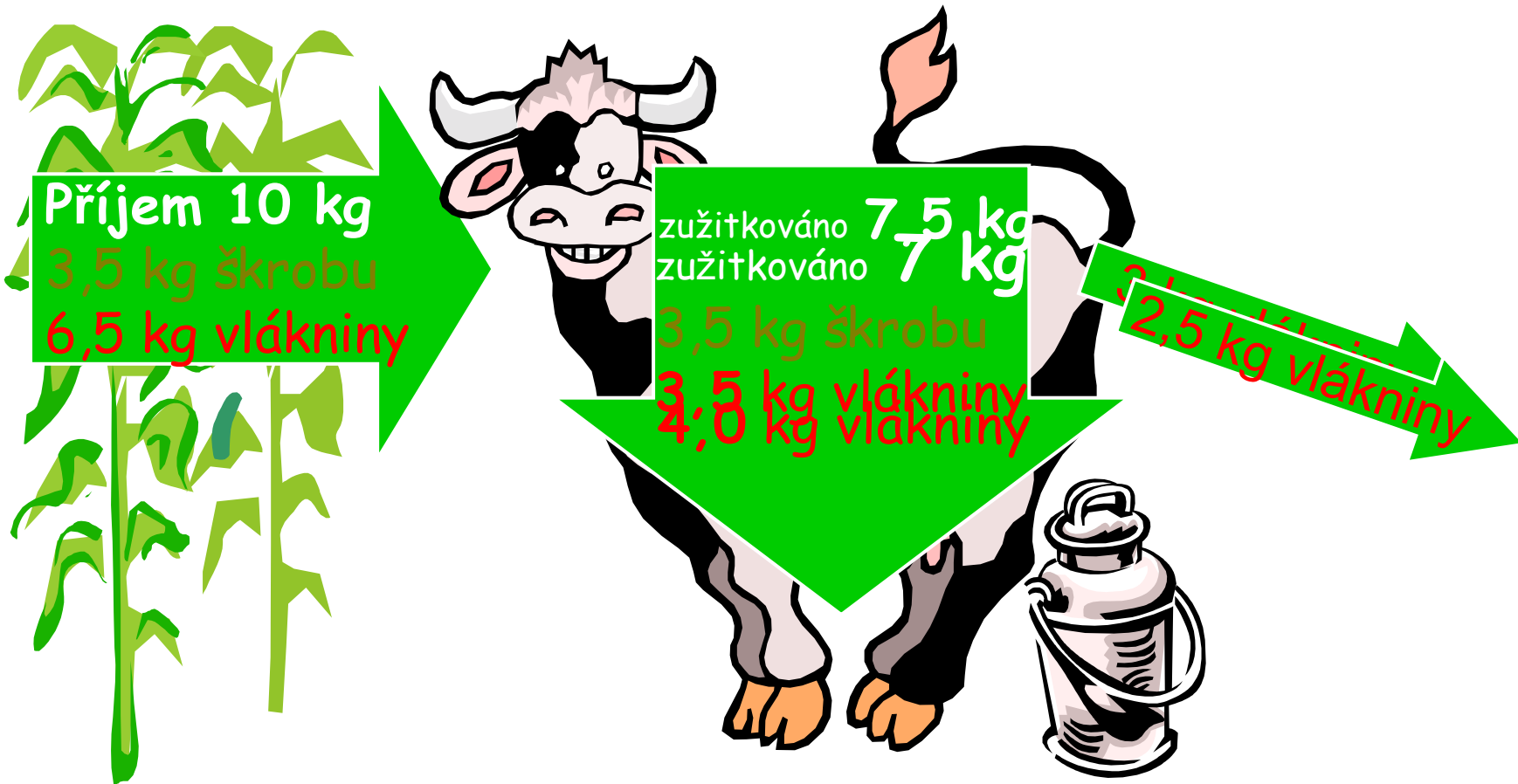
Jak se mění kukuřice na mléko a maso....

LG hybridy jsou šlechtěny na co nejlepší zhodnocení v
bachoru



Jak se mění kukuřice na mléko a maso....

SOH - Stravitelnost Organické Hmoty **705%**

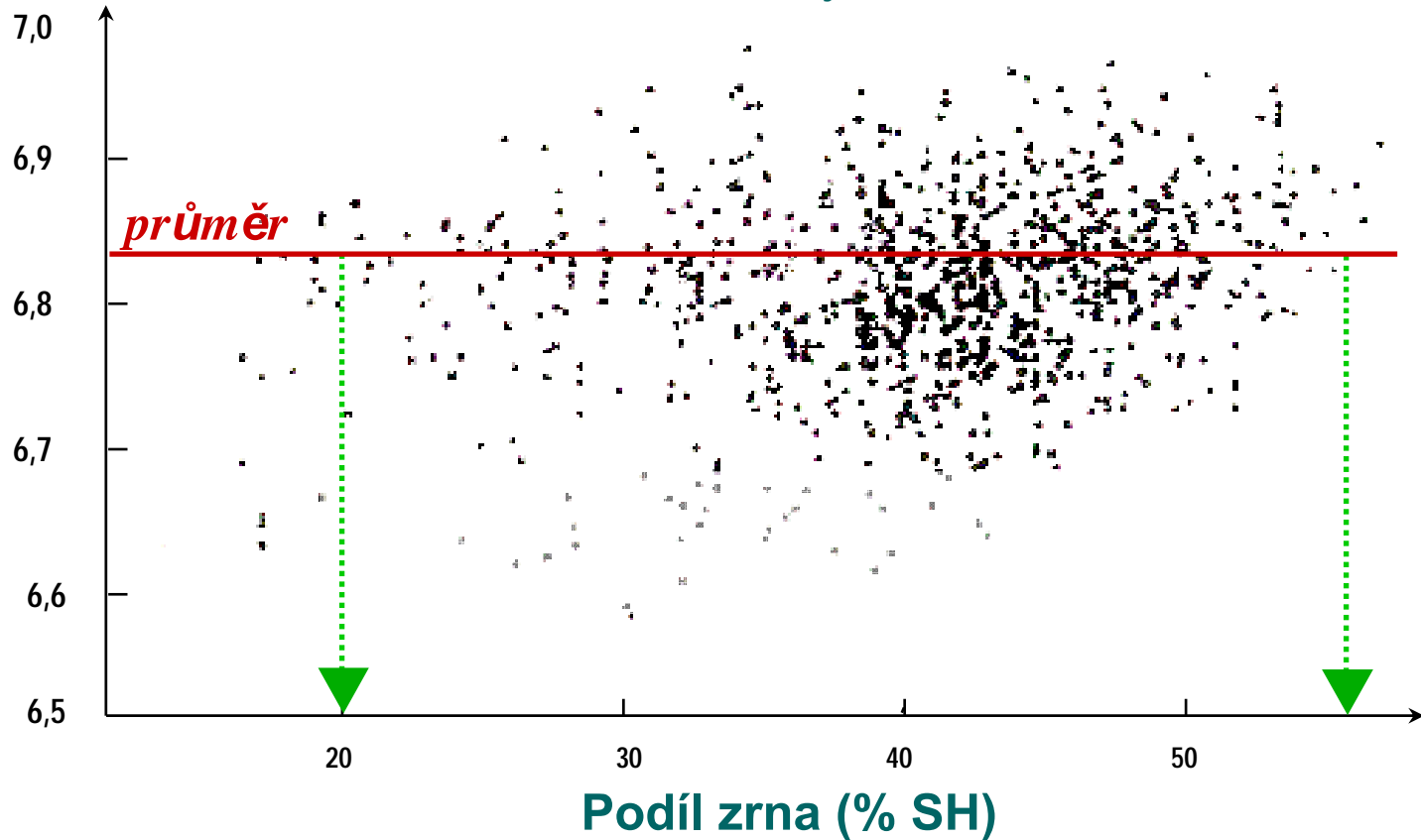


Energie celé rostliny je jen částečně závislá na obsahu škrobu



Energetická hodnota
NEL

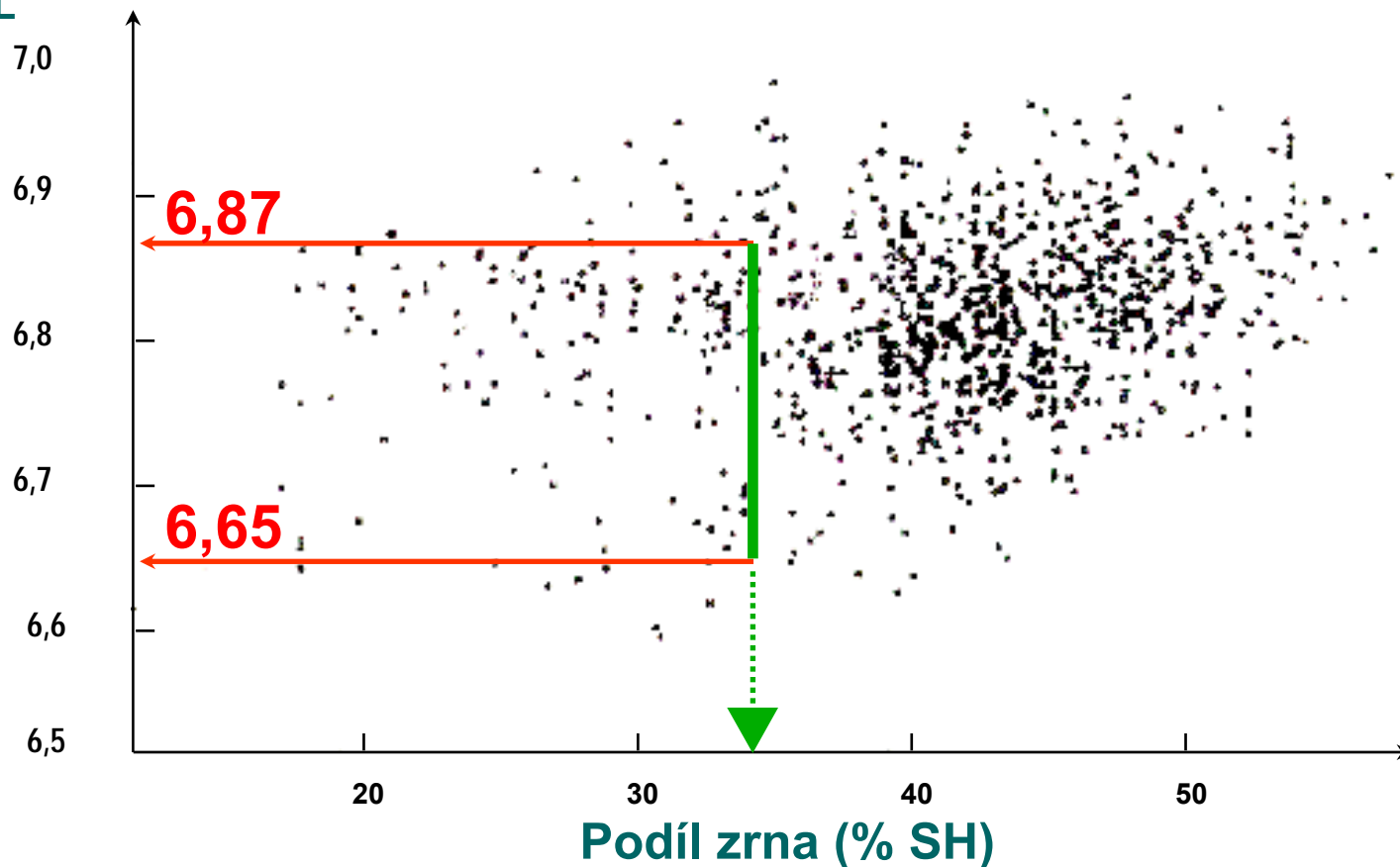
150 hybridů testováno Y.Barrière, INRA



Energie celé rostliny je jen částečně závislá na obsahu škrobu



Energetická hodnota
NEL



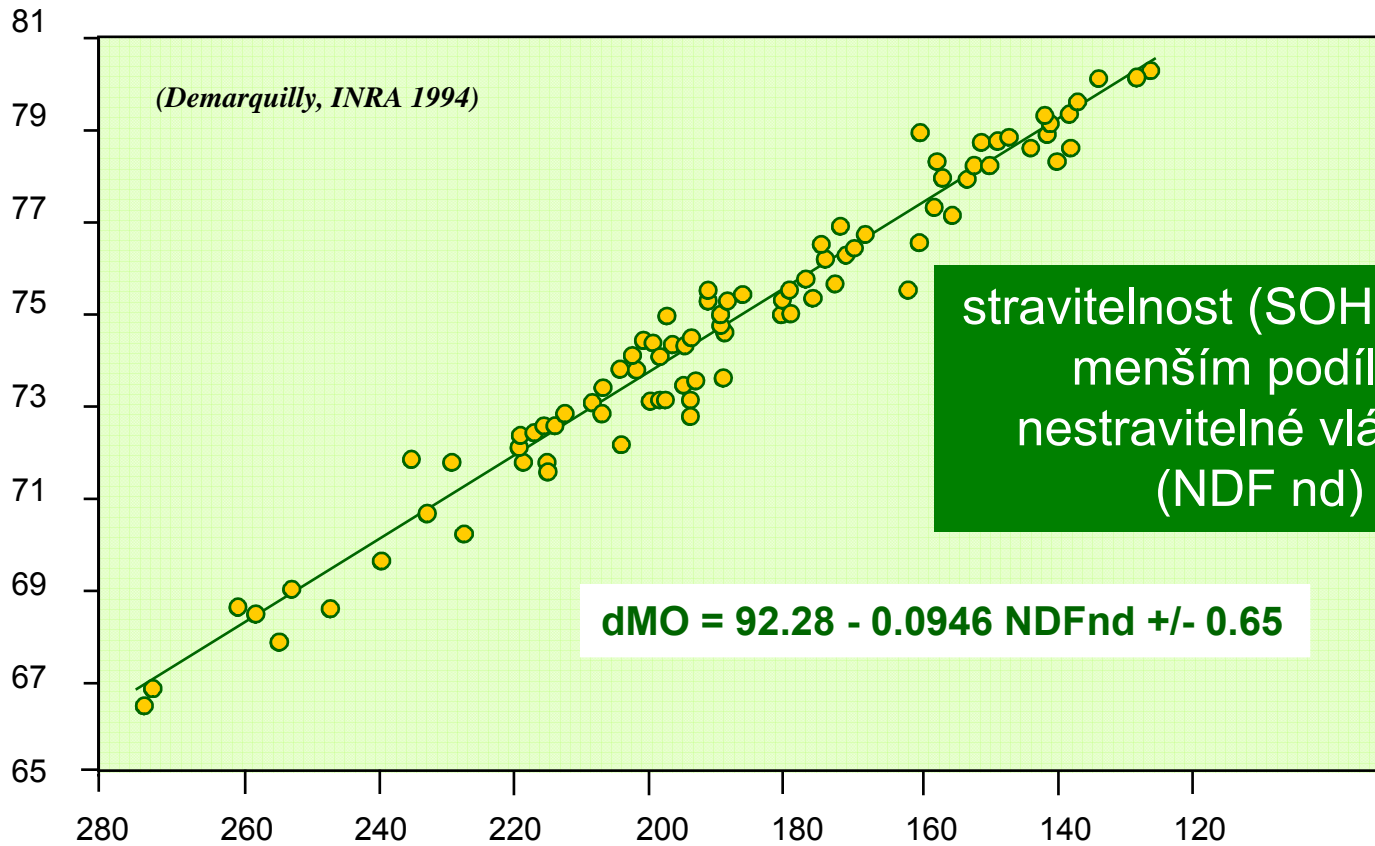
(Y.Barrière, INRA 1992)

cíl šlechtění Limagrain

- zvýšit stravitelnost vlákniny



SOH %

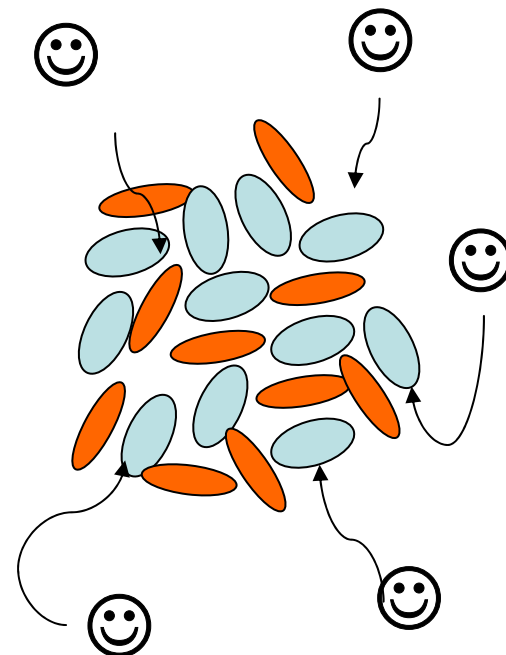
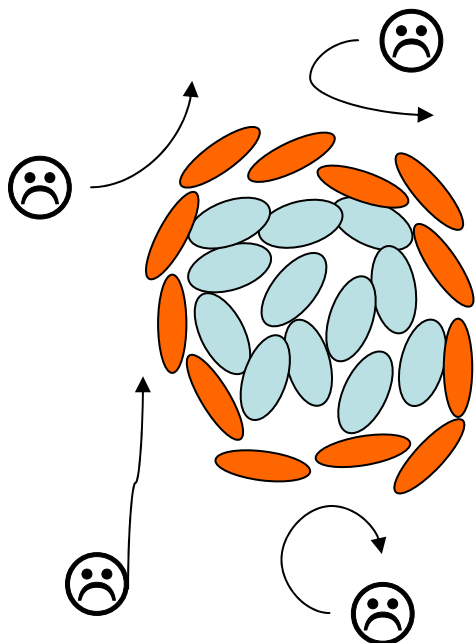


Podíl nestravitelné vlákniny (g/kg sušiny) = NDF nd

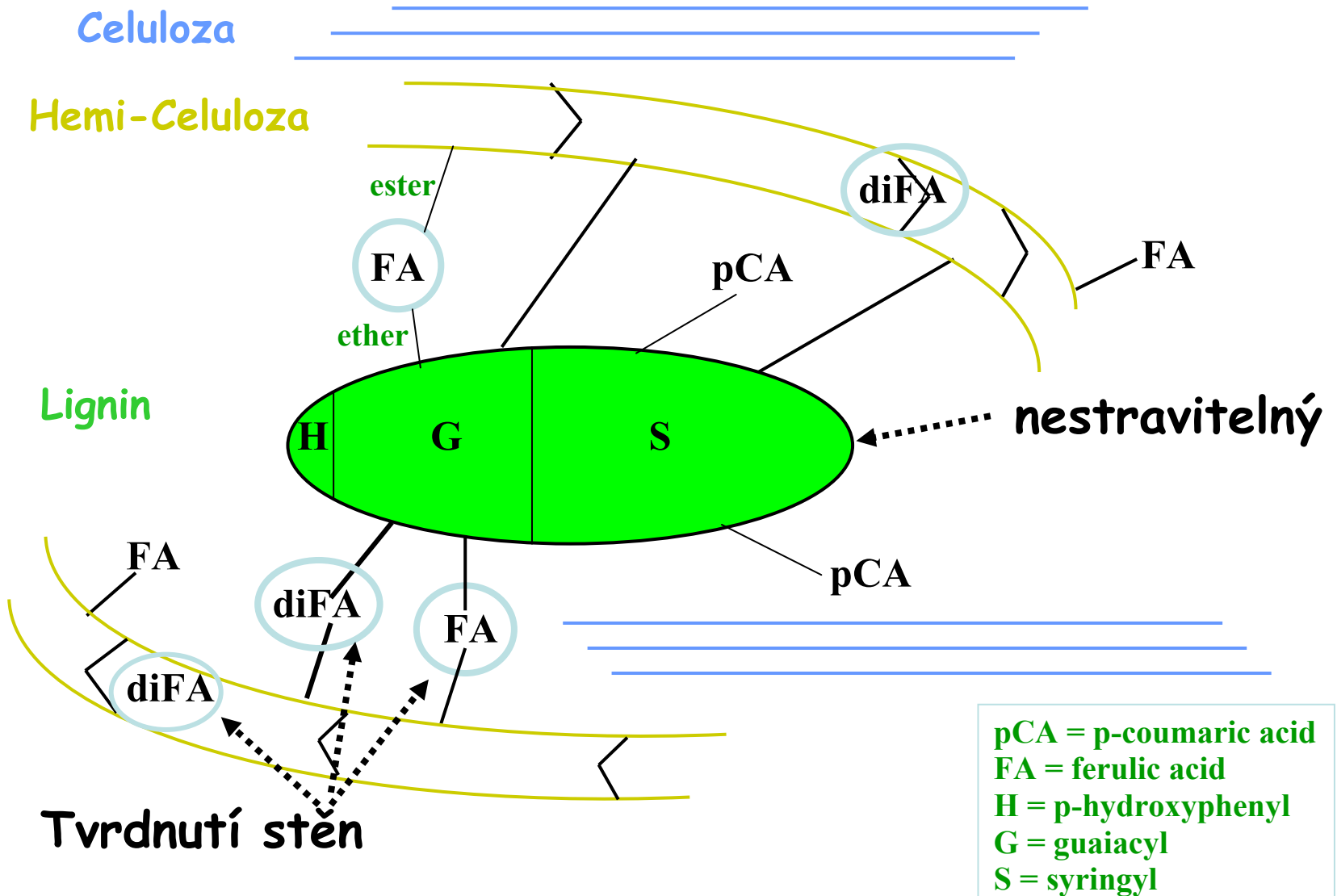
Na čem záleží stravitelnost vlákniny?



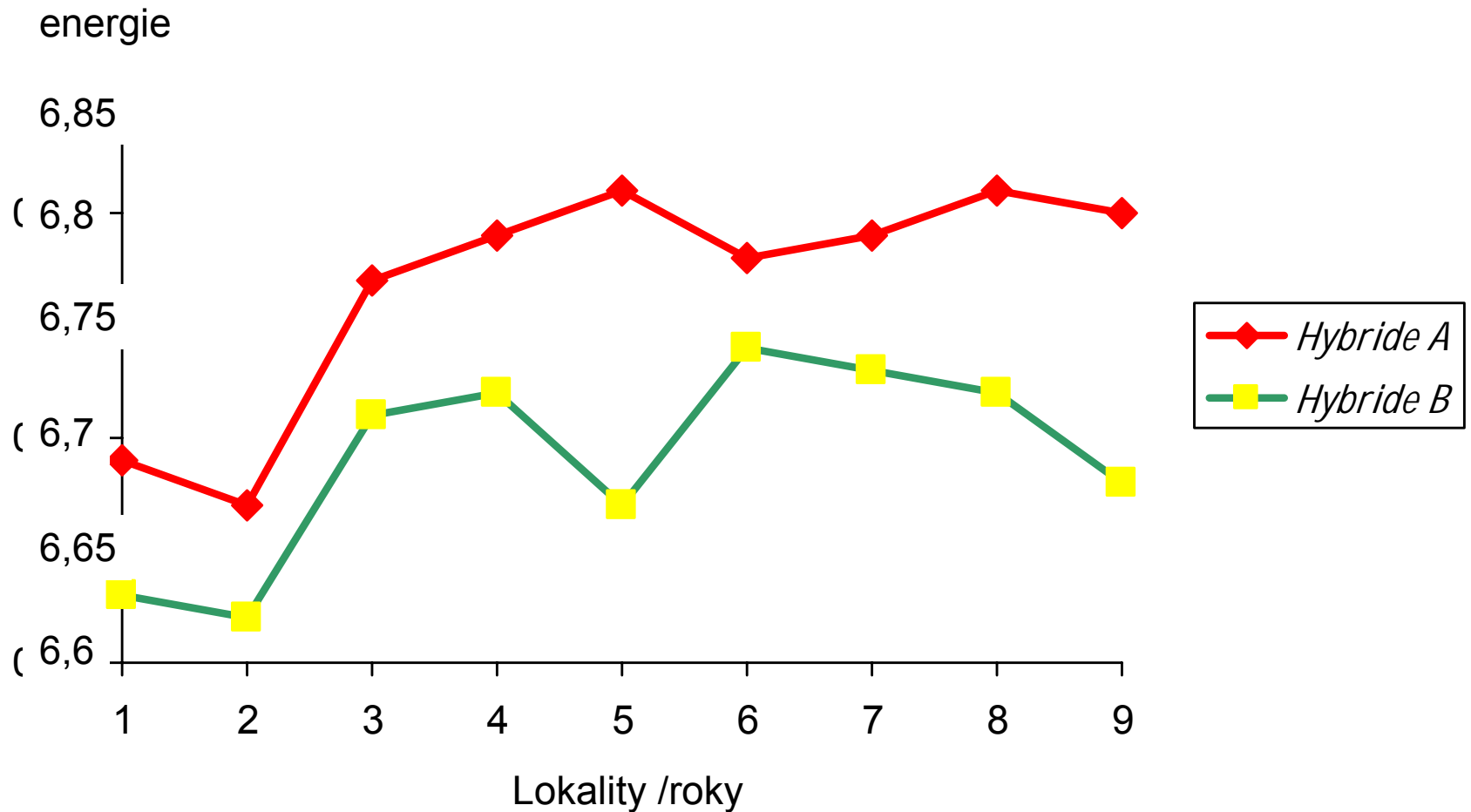
Stavba buněčných stěn se liší provázáním ligninu s ostatní vlákninou



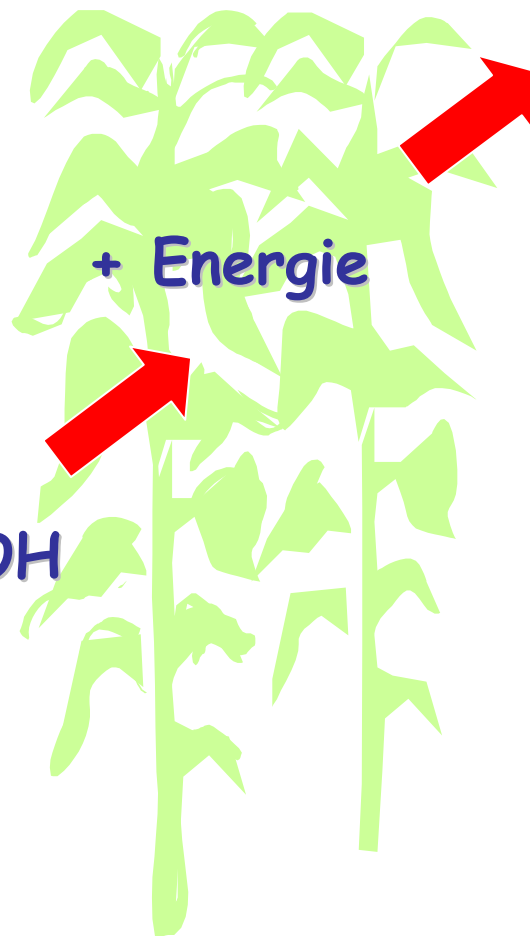
Buněčná stěna



Stravitelnost vlákniny je dána geneticky



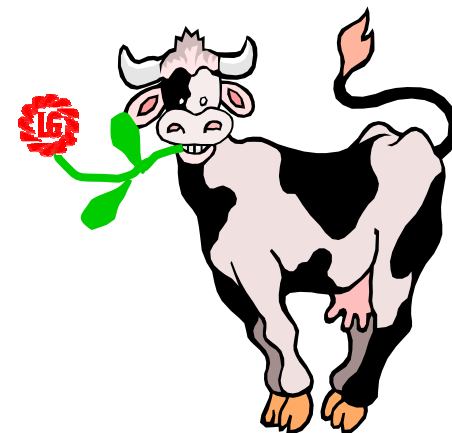
Zisková kukuřice!



+ Energie

+ SOH

+ kvalita vlákniny
(DINAG)



vyšší DINAG v kukuřici, bohatší hmota v energii,
vyšší produkce a produktivita !

Hybridy kukuřice s označením





- **Celých 30 roků cílevědomé práce**
 - Úplné oddělení šlechtění hybridů pro výživu přežvýkavců od hybridů určených pro zrnové využití
 - Doposud jediná osivářská firma, která se drží této diverzifikace a získané poznatky se ve velké míře využívají v praxi. Získaný náskok je v současnosti obrovský.

Nejlepší kritéria na ocenění siláže



=

Agronomická hodnota + **Nutriční hodnota**

Výnos

SOH

Stabilita

DINAG

Počáteční vývoj

Škrob

Plasticita

NEL

Ranost

Protein





Kvalitativní rozборы

NIRS, jednotná metodika, centrální laboratoř

Hybrid	suš	MM	CUKRY		VLÁKNINA				PROTEIN			
			SS	škrob	HV	NDF	ADF	Lignin	MAT	PDIA	PDIE	PDIN
A	33,3	42	48	328	177	404	212	23	83	19	84	52
B	36,2	37	45	366	175	385	208	25	70	16	81	44

Hybrid	ENERGIE			
	SOH	DINAG	NEL	NEV
A	76,1	59,9	6,85	6,32
B	75,2	57,8	6,78	6,24

LG 32.32
kontroly

52,3 Dinag + 1,5 bodu
50,8 Dinag

3 roky, 695 analýz,

Potvrzení ve výživě zvířat

=

Kvalifikace hybridů (NIRS)

- Obsah proteinu, kvalifikace vlákniny, obsah energie, ...

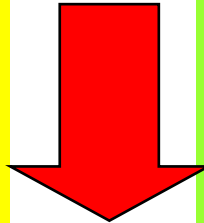


Výhoda pro zvířata

- příjem, odbourávání škrobu a využití vlákniny v bachoru, ...



X



Výroba mléka a masa, kvalita a profit

+



Potvrzení ve výživě zvířat

- **Zkoušky přímo na farmách** (běžné nebo experimentální farmy).
- **Metodika vytvořená odborníky**
 - 2 hybridy kukuřice s podobným FAO, běžně pěstované na trhu, jeden s výbornou stravitelností
 - Pěstování na stejném poli, sklizeň při stejné sušině
 - Vytvoření dvou identických skupin dojnic (užitkovost, laktace, hmotnost, prvotelky,...)
 - Krmení po dobu cca 2,5 měsíce
 - Systematické měření (příjem, užitkovost, hmotnost, kvalita mléka, výkaly,...)



Výhody spojené s



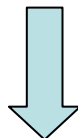
1. Vyšší výnos energie z ha
2. Zvýšený příjem krmiva
3. Lepší zdravotní stav skotu
4. Vyšší užitkovost
5. Lepší ekonomika živočišné výroby

Vyšší výnos energie z ha

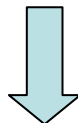


Lepší stravitelnost vlákniny vždy znamená zvýšení SOH

+ 1% SOH zvyšuje energetický obsah suché hmoty o 0,14 MJ NEL/kg



+ 1% of SOH a 15 t SH/ha = + 2100 MJ NEL /ha
Ekvivalent 200 kg ječmene
= 1500 Kč/ ha



3,14 NEL pro 1 kg mléka

+ 1% SOH



+ 670 kg mléka / ha

Lepší zdravotní stav



Lépe stravitelná vláknina - lépe fungující bachor

Příliš mnoho škrobu = acidoza

Nejvíce viditelný následek acidózy je ztráta kvality a užitkovosti mléka:

→ obsah bílkovin minimálně o 0,1 %

→ obsah tuku klesá o 0,3 to 0,5 %

→ mléčná užitkovost klesá min. o 10% na několik dnů i při okamžité nápravě

LGNA



prevence proti acidózám

Lepší zdravotní stav



Náklady spojené s acidózou

- problémy s končetinami/ paznehty - 11 EUR / dojnici/rok
- metabolické problémy
ztráta v kvalitě a užitkovosti - 35 EUR / dojnici/rok
- opakovaná inseminace - 40 EUR / dojnici/rok

Nejefektivnější prevence acidóz je dobře vyvážená
krmná dávka s kvalitní, stravitelnou vlákninou

LGNA



prevence proti acidózám

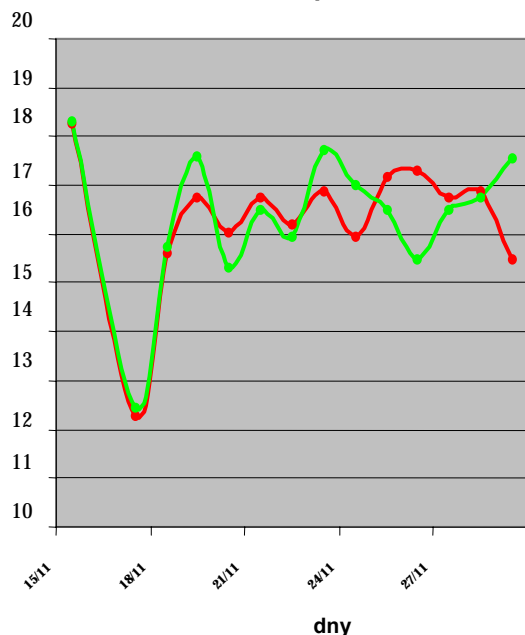
Zvýšený příjem krmiva



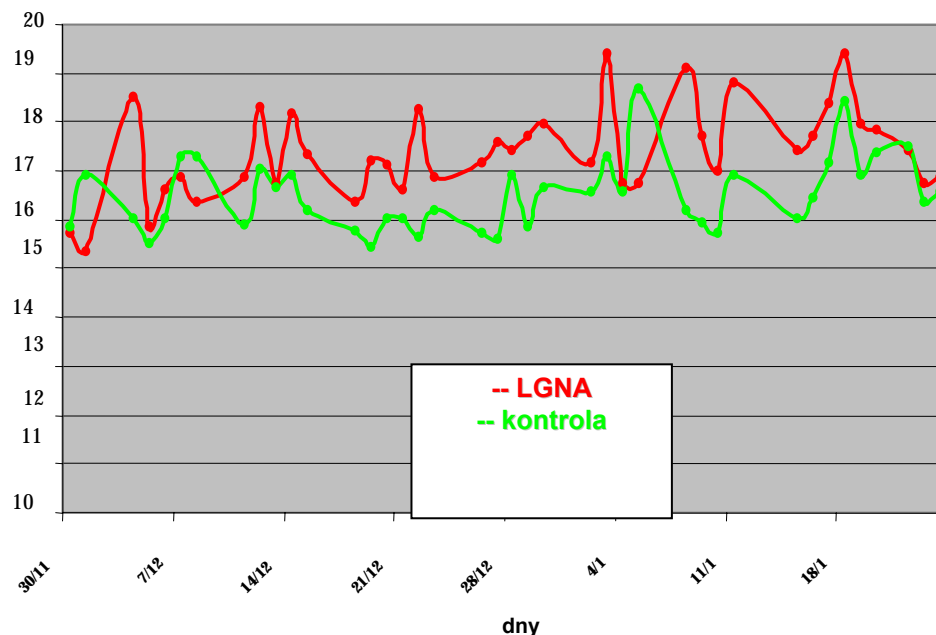
Francie 2005, mléčná farma Bretagne

Příjem SH

Adaptační období



Testovací období

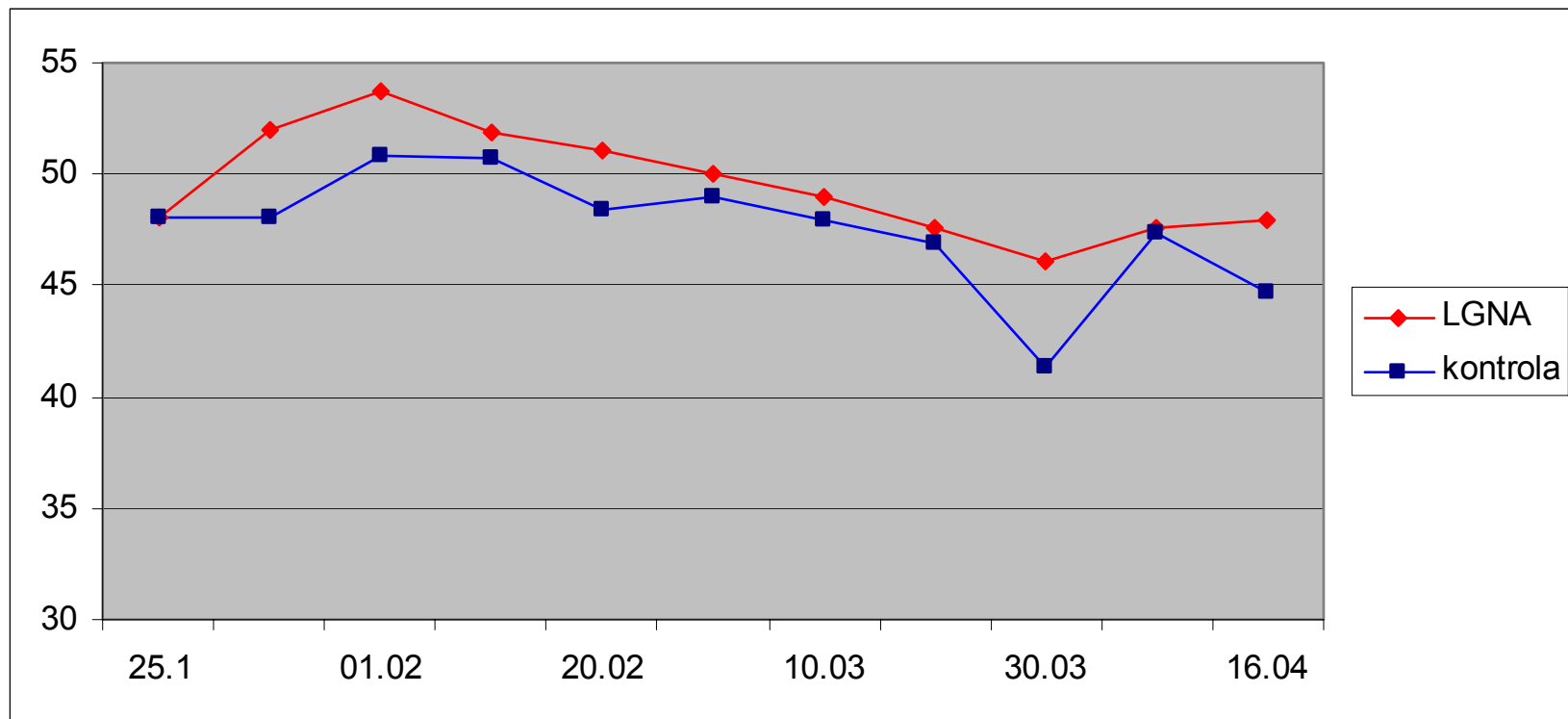


Průměrný rozdíl v příjmu = 1,28 kg SH/ dojnici/ den

Zvýšený příjem krmiva



příjem (TMR) Polsko 2007



Průměrný rozdíl v příjmu = 1,1 kg / dojnici/ den

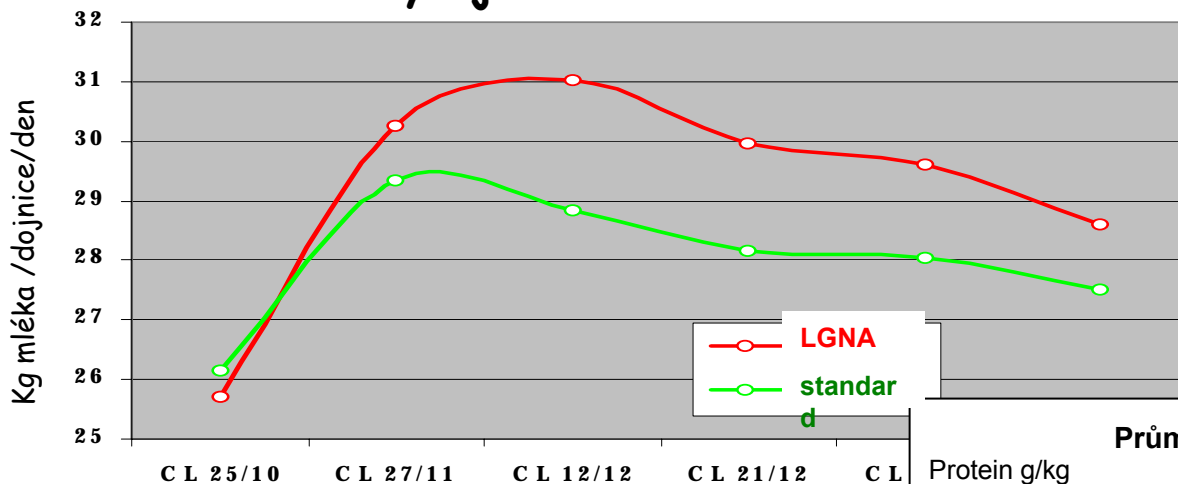
Vyšší užítkovost

Francie

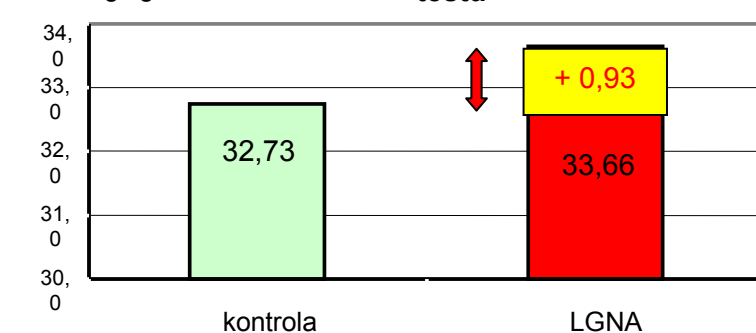


Příklad z běžných farem,
Testy probíhaly pod dohledem nezávislých institucí od roku 2000
Počet krav ve skupinách od 5 do 40.

Vývoj užítkovosti



Průměrný obsah proteinu v průběhu testu



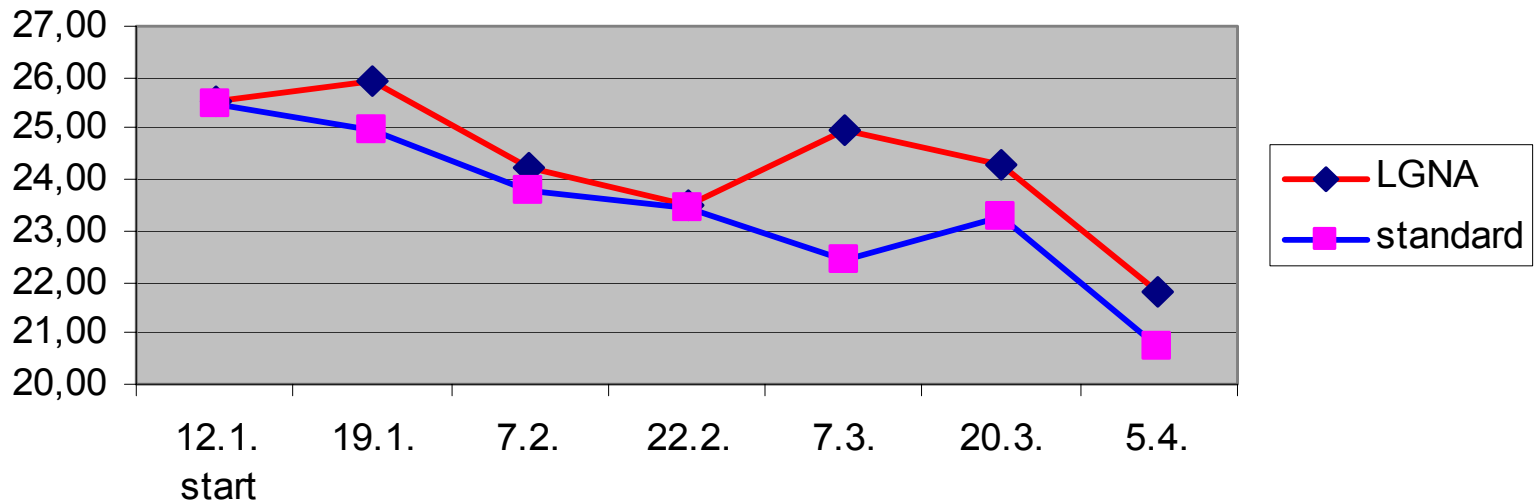
Vyšší užitkovost



Česká republika

červenostrakatý skot, počet dojnic ve skupině 24, siláž z raných hybridů, Hybrid LGNA vykazoval při stejném obsahu škrobu vyšší stravitelnost vlákniny, příjem krmiva byl u LGNA mírně vyšší, obsah NDF stejný

Vývoj mléčné užitkovosti



Průměrný rozdíl 1,02 kg /dojnici /den

Vyšší užitkovost

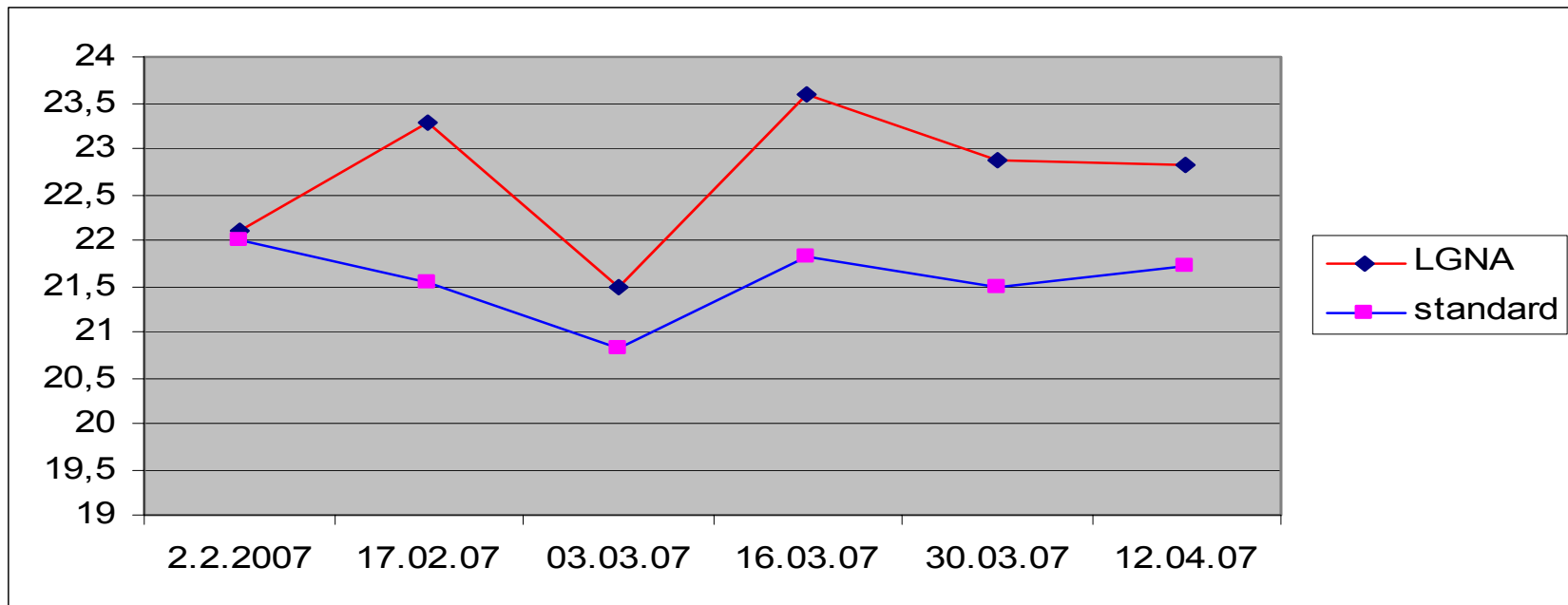


Polsko

Holštýnské dojnice, ve skupině 38 dojnic, hybridy FAO 240.

**Příjem navýšen o 1,1 kg /dojnici/den u LGNA hybridu,
NDF vyšší o 1 % u LGNA.**

Stravitelnost vlákniny DINAG i OH o 1 bod vyšší u hybridu LGNA
i při o 1% nižším obsahu škrobu.



Průměrný rozdíl 1,34 kg /dojnici /den

Vyšší užitkovost



Slovensko

Na stanici ÚKSÚP byl po dobu 7 měsíců proveden pokus ve výkrmu.
Testovány dva hybridy na dvou skupinách skotu po 30 kusech

Vyšší denní přírůstek o

2,56 %

z 1,132 na 1,161 kg /býk/den

Zdravotní stav beze změn

Zlepšení ekonomiky živočišné výroby



15 t SH/ha při 15 kg příjmu = 1000 dnů krmení = 3 dojnice na laktaci = 19500 kg mléka

Kvalita mléka

navýšení ceny o 0,05 Kč/kg za vyšší obsah bílkovin do 0,1%

Navýšení užitekosti

2 kg mléka denně x 300 dnů laktace x 3 dojnice na ha x 8 Kč /kg mléka

Udržení zdravotního stavu

11 EUR za paznehty
32 EUR za metabolické problémy
40 EUR za problémy s opakovanou inseminací
Celkem cca 2300 Kč / dojnici /rok

Osivo

LGNA 3400 Kč/ha
Levné 1900 Kč/ha

Zlepšení ekonomiky živočišné výroby



Ekonomická bilance využití LGNA hybridů vztážená na jeden hektar a rok:

	náklady navíc Kč/ha	Přínos Kč/ha
Osivo LGNA	až 1500,-	
Udržení zdravotního stavu		až 6 900,-
Zvýšení kvality mléka		až 975,-
Navýšení užitkovosti		až 14 400,-
Celkem	až 1500,-	až 22 275,-
Plus		až 20 775,-

Výběr osiva s označením LGNA je nejjednodušší cestou v dnešním ekonomickém prostředí jak zlepšit ekonomiku výroby mléka.

Zlepšení ekonomiky živočišné výroby



Ekonomická bilance využití LGNA hybridů vztažená na jednu dojnici a rok:

	náklady navíc Kč/dojnici	Přínos Kč/dojnici
Osivo LGNA	až 500,-	
Udržení zdravotního stavu		až 2 300,-
Zvýšení kvality mléka		až 325,-
Navýšení užitkovosti		až 4 800,-
Celkem	až 500,-	až 7 425,-
Plus		až 6 925,-

1,1 Kč /kg mléka

Výběr osiva s označením LGNA je nejjednodušší cestou v dnešním ekonomickém prostředí jak zlepšit ekonomiku výroby mléka.

Certifikát kvality



Viditelné na první pohled

Dnes lze siláž s nejvyšší kvalitou pro výživu zvířat nalézt s označením LGNA na obalech

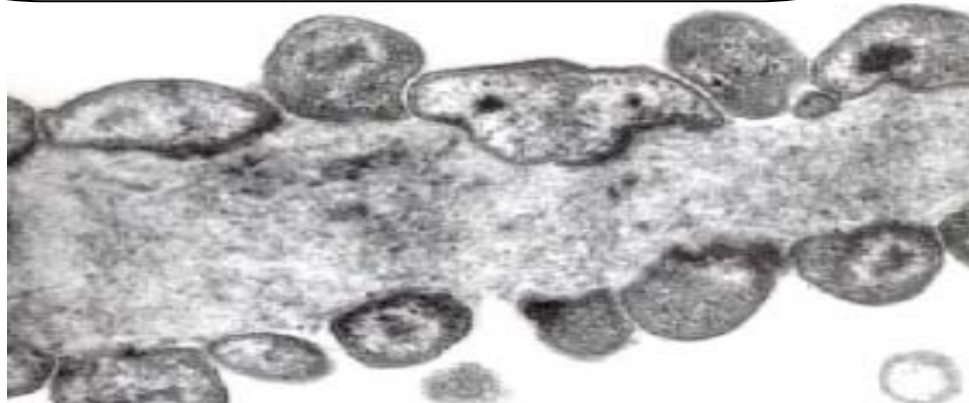


Bez LGNA označení nevíte, jak kvalitní či nekvalitní hybrid pěstujete / krmíte



Lepší zhodnocení vlákniny přináší

- + příjem
- + užitkovost
- + kvalita mléka
- + zdravotní stav
- ...
- + produktivita / zisk



Hlavní evropské uplatnění LGNA hybridů



Hybridy pro Česko 2008

Aspeed	FAO 220
LG 32.32	FAO 250
LG 32.52	FAO 260
LG 32.85	FAO 280
LG 33.87	FAO 380

Děkuji za pozornost

