

Er foderkorn bare foderkorn – eller spiller sortsvalget ind?



Plantekongressen 2019
Anders Katholm



ER FODERKORN BARE FODERKORN – ELLER SPILLER SORTSVALGET IND?



- Anders Katholm
- Agronom
- Teknisk ansvar for slagtekyllingefoder i DLG (KFK) de seneste 25 år

DETTE INDLÆG

- Er foderkorn bare foderkorn?
- Spiller sortsvalget ind?
- Praktiske udfordringer i forbindelse med udnyttede sorter med specielle egenskaber
- Krav til specielt sortsvalg

ER FODERKORN BARE FODERKORN?

- NEJ – der er forskel på foderkorn
- Der er stor variation mellem de enkelte partier f.eks. protein indhold

Protein indhold (kemisk) i hvede basis 15% vand

Høstår	Antal prøver	Middel målt	Stdafv. målt	Min.målt	Maks.målt
2018	16	10,35	0,70	8,74	11,95
2017	15	9,58	0,42	8,67	10,11
2016	23	9,82	0,62	8,19	11,04
2015	24	8,68	0,54	7,58	9,99
2014	16	8,46	0,45	7,51	9,16

- Forskellen mellem værdien af min. målt protein og maks. målt protein i høståret 2018 er godt 6,00 kr./hkg^{*)}
- BEMÆRK at eksemplet er stærkt simplificeret idet mange andre faktorer som f.eks. vand- og stivelsesindhold også har indflydelse på værdien ligesom prisen på de øvrige råvarer f.eks. sojaskrå også spiller ind

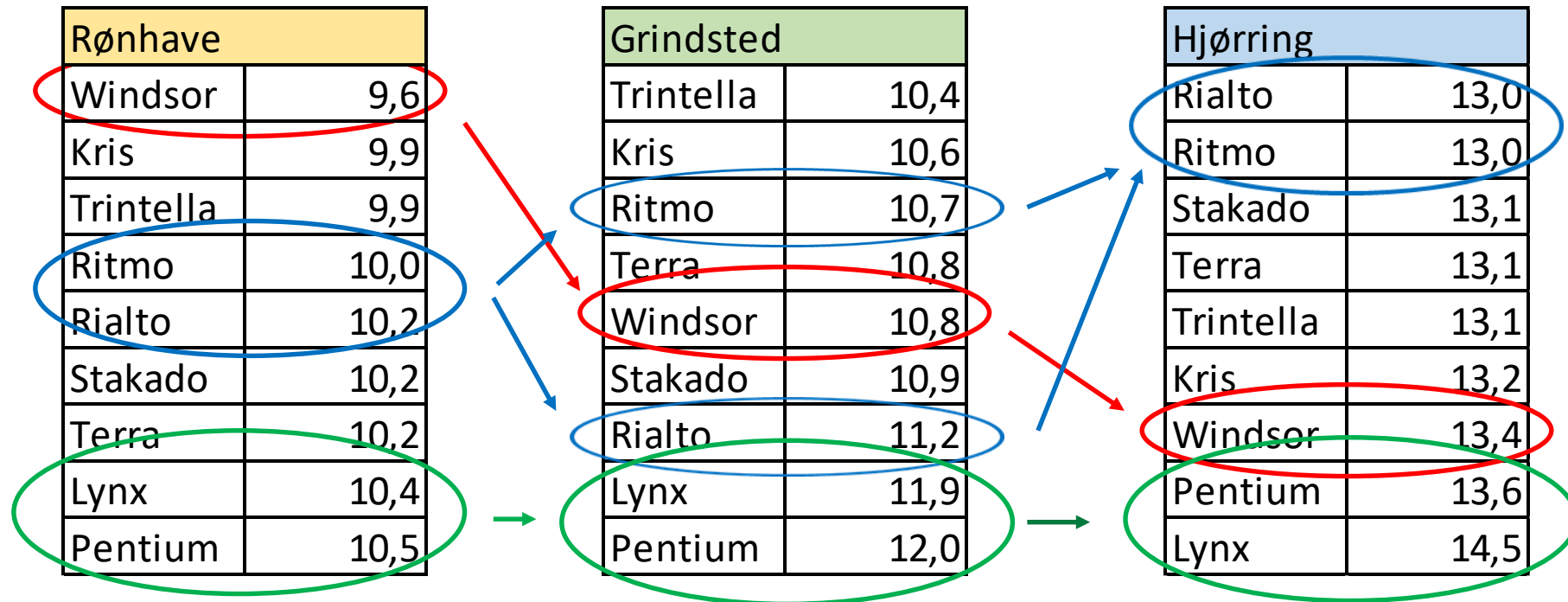
^{*)} Basis prisrelation pr. 07-01-2019.

Kilde: Kemiske analyser foretaget af DLG

SPILLER SORTSVALGET IND?

➤ Måske.....

PROTEIN I FORSKELLIGE HVEDESORTER FRA FORSKELLIGE LOKALITETER (1999)



Kilde: Stenfeldt Sanna (2002) Belysning af forskellige ernæringsmæssige og fysiologiske parametre hos slagtekyllinger i relation til hvedekvalitet. Intern DJF rapport 168

RESPONS AF FORSKELLIGE HVEDESORTER FRA SAMME LOKALITET I 2 FORSKELLIGE HØSTÅR (1997 OG 1999) FODRET TIL SLAGTEKYLLINGER

- Tilvækst i g på slagtekyllinger, 0-3 uger, fodret med en foderblanding baseret på de enkelte hvedesorter

Høstår 1997	
Ritmo	667,0
Windsor	688,6
Trintella	689,2
Rialto	698,3
Lynx	702,2
Terra	724,4
Encore	727,3
Ure	731,2

Høstår 1999	
Encore	686,2
Terra	689,8
Trintella	706,8
Windsor	719,3
Ritmo	721,8
Ure	730,4
Rialto	736,5
Lynx	747,0

Protein indhold 1999	
Encore	10,4
Terra	10,2
Trintella	9,9
Windsor	9,6
Ritmo	10
Ure	11,4
Rialto	10,2
Lynx	10,4

- Ingen af de analyserede kemiske komponenter i hveden kunne relateres til responsen fra kyllingerne

Kilde: Stenfeldt Sanna (2002) Belysning af forskellige ernæringsmæssige og fysiologiske parametre hos slagtekyllinger i relation til hvedekvalitet. Intern DJF rapport 168

RESPONS AF 4 FORSKELLIGE HVEDESORTER FODRET TIL SLAGTEKYLLINGER (2016)

- 4 forskellige hvedesorter fodret til slagtekyllinger
- Ca. 18% af foderet, udfodret som hel hvede i stalden
- Xylanase – inhibitor målt

Hvede sort	Hereford	Substance	Evolution	Diantha
	A	C	B	D
Vejning dag 33				
Vægt, g	2025,2a	2093,1b	2054,5ab	2111,4b
Foderudnyttelse, kg/kg	1,47	1,47	1,47	1,47
Kalkuleret 2200 g				
Foderudnyttelse, kg/kg	1,508	1,491	1,505	1,485

Xylanase-inhibitor



- Første gang vi direkte kan relatere en kemisk komponent til slagtekyllingeresultater
- I forsøget er Diantha 20 kr./hkg mere værd end Hereford

Kilde: Krogh Madsen C et al (2018) Superior Growth Rates in Broilers Fed Wheat with Low In Vitro Feed-Xylanase Inhibition J Agric Food Chem. 2018 Apr 25;66(16):4044-4050,

SPILLER SORTSVALGET IND?

➤ Måske.....

PRAKTISKE UDFORDRINGER I FORBINDELSE MED UDNYTTE SORTER MED SPECIELLE EGENSKABER



- Separation
 - For at udnytte en speciel sort skal den holdes separeret fra andet korn
 - Kræver specielle lagre
 - Større omkostninger til transport – op til 5-6 kr/hkg
- Mængder
 - Udnyttelse af en speciel sort kræver ofte at alt kornet i en foderblandinger er af den specielle sort
 - DLG vil tilbyde vore foder kunder samme foder året rundt
 - DLG bruger ca. 7.500 tons hvede til slagtekyllinger pr. måned
 - Det er svært at komme i gang
- Doserings siloer
 - Foder at kunne producere foder har vi brug for doseringssiloer på fabrikken
 - Der er aldrig nok doseringssiloer
 - Evig konkurrence mellem de enkelte råvarer – og de enkelte dyregrupper (svin/fjerkræ)
 - En ny råvare på fabrikken kræver at der fjernes en eksisterende råvare

KRAV TIL SPECIELT SORTSVALG

- Stabilitet
 - Sorten skal udvise de ønskede egenskaber hver gang
 - Skal være uafhængigt af lokalitet og høstår
- Målbare egenskaber
 - Det skal være muligt at måle de ønskede egenskaber – hurtigt og billigt
 - Dette kan også benyttes til ikke-sortsspecifikke egenskaber – sortering ved modtagelse
- Mængde
 - Det skal være muligt at opbygge tilstrækkelige mængder i løbet af få år
- Værdi
 - Værdien skal overstige omkostningerne ved køb og håndtering af hvedesorten
 - Værdien skal være større end alternative løsninger
 - BEMÆRK at værdien skal også dække omkostninger i marken f.eks. reduceret udbytte

EKSEMPEL: FYTASE

- Fytase
 - Fosfor er bundet i frø som fytin der ikke er tilgængeligt for fjerkræ
 - Fytase er et enzym der nedbryder fytin og dermed gør fosfor i frøet tilgængeligt for fjerkræ
- Århus universitet har i 2018 patenteret en hvede sort med stor fytase-aktivitet
 - Fytasen gør fosfor i hveden betydeligt mere tilgængeligt end i traditionel hvede
 - Dermed kan der spares på det uorganiske fosfor der tilsættes foderet
 - Værdien af sådan en hvede i slagtekyllingefoder vil pt. være ca. 6,00 kr./hkg hvede
 - Værdien er således kun en smule større end de ekstra håndteringsomkostninger
- Alternativt kan man købe og tilsætte mikrobielt fytase til foderet
 - Prisen for mikrobielt fytase svarer til ca. 0,82 kr./hkg på hvedepriisen
- Der er derfor ikke umiddelbart økonomi i at bruge hvedesorter med højt fytaseindhold til slagtekyllingefoder
- Det kunne dog være en mulighed i økologisk foder hvor der pt. ikke må tilsættes mikrobielt fytase

KONKLUSION

- Der ER forskel på foderkorn
- Lokalitet og høstår kan påvirke de enkelte sorters udtryk af de ønskede egenskaber
 - Det kan derfor være svært at udpege specifikke sorter som værende de bedste
- Nogle egenskaber f.eks. protein kan udnyttes direkte (når de er målt)
- Andre kræver separat håndtering hvilket er relativt omkostningstungt og dermed svært at lave en positiv forretningsplan på

A large group of fluffy yellow chicks, likely in a basket, filling the frame. The chicks are densely packed and looking in various directions. The text 'TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN' is overlaid in the center in a bold, green, sans-serif font.

TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN