

Rapport fra IEC-webinar om **in-ovo kønssortering** af haneekyllinger

Den 19. januar holdt International Egg Commission (IEC) et webinar, hvor Peter van Horne, fra Wageningen fortalte om de økonomiske konsekvenser af og kravene fra forsyningskæden og markedet til in-ovo kønsbestemmelse eller opdræt af haneekyllinger.

I Tyskland har man forbudt aflivning af haneekyllinger fra starten af 2022, og det er også på dagsordenen i Holland, Frankrig, Østrig og Schweiz. I Østrig opdrætter man allerede i dag haneekyllingerne fra den økologiske ægproduktion.

Status i EU

I 2020 blev der i EU slået 310 mio. haneekyllinger slået ned som daggamle på rugerierne. I dag sælges de aflivede daggamle haneekyllinger i Holland til et firma, som handler med de døde haneekyllinger, og de sælges til zoologiske haver og private som foder til rovfugle, krybdyr mm., heraf eksporteres en større del

til Storbritannien, der ikke selv kan opfylde efterspørgslen.

I Danmark er det godt en tredjedel, der bruges på denne måde, mens resten sendes til DAKA.

Haneekyllingerne aflives med CO2 eller en ædelgas, så det er et etisk problem ikke et dyrevelfærdsmæssigt problem.



Dual-purpose

Peter van Horne lavede allerede en rapport fra 2009 en rapport om omkostningerne ved brug af en dual-purpose afstam-



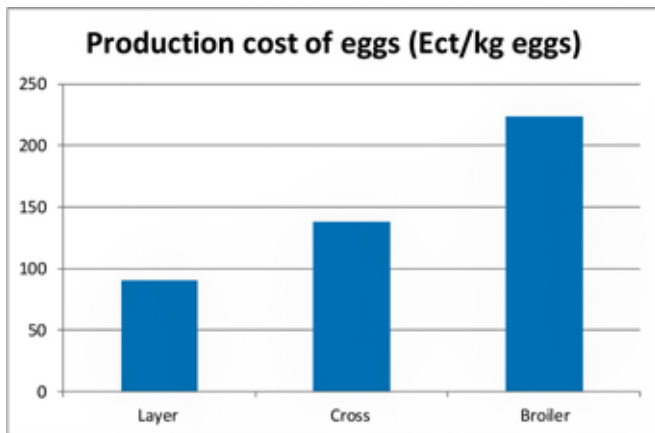
Hvidhovedet havørn (*Haliaeetus leucocephalus*)



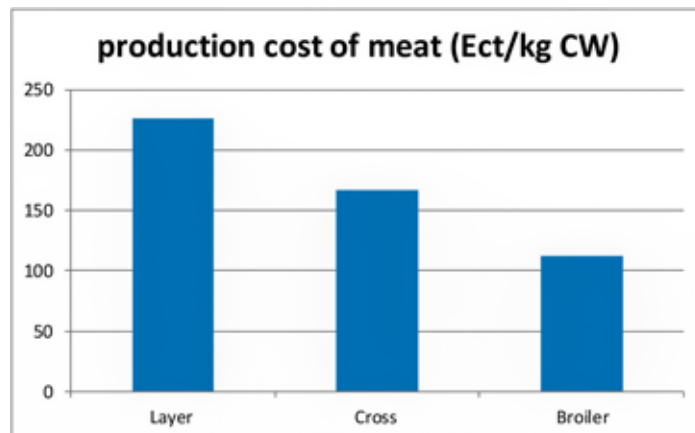
Indisk Hornugle (*Bubo bengalensis*)



10 kg frosne daggamle kyllinger



Figur 1: Produktionsomkostningerne for æg ved brug af forskellige afstamninger



Figur 2: Produktionsomkostningerne for kød ved brug af forskellige afstamninger

Economic impact (million euro):			
	Layer	Cross	Broiler
Number of hens	31	39	46
Additional costs eggs (mln euro)	0	286	791
Additional costs meat (mln euro)	28	21	0
Additional costs total (mln euro)	28	307	791
Environmental impact / feed input(index):			
	Layer	Cross	Broiler
Environmental burden eggs	100	149	262
Environmental burden poultry meat	206	189	100
Environmental burden, total	306	338	362

Figur 3: De økonomiske og miljømæssige konsekvenser ved brug af forskellige afstamninger i den hollandske ægproduktion



Forskellen på en konventionel slagtekylling og en hanekylling af æglæggerafstamning ved dag 35



Slaget hanekylling

ning, og han mente, at forskellene i produktionsomkostninger på henholdsvis æg (figur 1) og kød (figur 2) ved brug af forskellige afstamninger fortsat var gældende. Ægprisen vil stige og der skal bruges flere høner, for at producere det samme antal æg, og der skal også bruges flere forældredyr. Klimapåvirkningen vil også stige fordi foderforbruget stiger med 10-20 %.

Opdræt hanekyllingerne til kød

De tyske KAT-regler kræver nu ved produktion af hanekyllinger, at de bliver mindst 10 uger gamle og opnår en vægt på mindst 1300 g. Belægningen må højst være 18 fugle/m², og hanekyllingerne skal have adgang til siddepinde. For økologiske hanekyllinger er der ekstra krav.

I rapporten fra 2009 opgjorde Peter van Horne forskellene i produktiviteten mellem en konventionel slagtekylling og en hanekylling af æglæggerafstamning (se tabel 1), og nye data viser, at i løbet af de sidste 10 år er levende vægt for hanekyllinger af æglæggerafstamning faldet, og foderforbruget er steget til over 4.

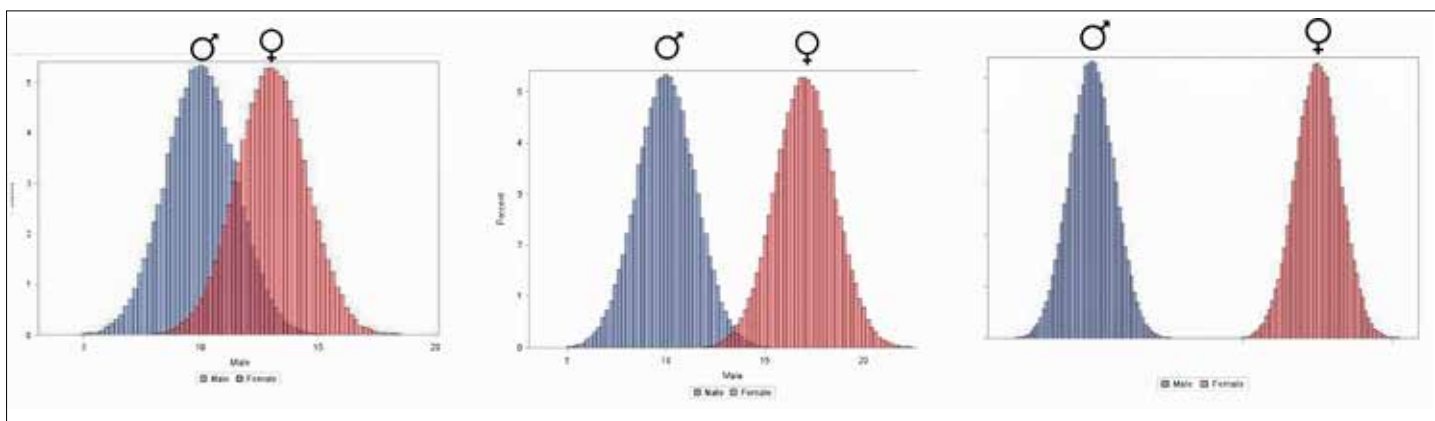
En slaget hanekylling med en levende vægt på 1 kg, give 550-600 g slaget vægt og 250 g kød, der kan bruges til pølser eller kødboller.

	Layer male	broiler
Live weight (g)	1800	2200
Days	98	37
Feed conversion	3.8	1.6
Breast meat (%)	17	25

Figur 4: Forskellene i produktiviteten mellem en konventionel slagtekylling og en hanekylling af æglæggerafstamning



Maskine til kønssortering ved dag 9



Figur 5: Forskelle i hormonniveauerne hos hane- og hønekyllinger ved dag 8, 9 og 10

Nogle slagtede hanekyllinger kan også eksporteres frosne til de samme lande i Afrika, som aftager mange af de slagtede udsætterhøner.

Peter van Horne har beregnet, at merprisen pr. hønnike vil være 3-4 € (ca. 22,30-29,75 kr.), og for at dække denne merpris skal afregningen til ægproducenten stige med 1 eurocent (ca. 7,4 øre) pr. æg for skrabe- og frilandsæg, mens afregningen skal stige med 1,5-2,0 eurocent (ca. 11,2-14,8 øre) pr. æg for økologiske æg.

In-ovo kønsbestemmelse

I dag bruges der i meget lille skal 2 metoder til in-ovo kønsbestemmelse i EU.

I Holland bruger man en metode, hvor man på dag 9 kan måle forskelle imellem nogle hormoner, mens man i Frankrig en metode,

name	Time (day)	Method	Country	Comment	Partners
Seleggt	9	Fluid sample / hormone	Germany-NL	Hatchery in NL / Eggs in supermarket / brandname Respeggt	Seleggt Hatchtech Rewe
Plantegg	9	Fluid sample / PCR	Germany	Machine in hatchery NL	Planton Hatchtech Aldi
AAT	13	Non-invasive / via shell / coloursex	Germany	Only brown layers	EW-group Carrefour
AAT	5	Raman-Spectroscopy	Germany	Further development	EW-group
In-ovo	9	Fluid sample / hormone	Netherlands	Test at hatchery NL	Univ. Leiden Evonik
EggXYt/CSIRO	0	Gene editing	Israel/Australia	Outside Europe / not accepted in Germany / West Europe	

Figur 6: Nogle af de teknologier der arbejdes på for at kunne lave in-ovo kønssortering



Figur 7: I nogle supermarkeder kan man finde æg fra in-ovo kønssorterede høner

der ved hjælp af hyperspektroskopi på dag 13 kan skelne mellem hane- og hønekyllinger i brune afstamninger. Kun et rugeri i Holland bruger teknikken i dag.

Lande udenfor EU kan bruge andre og billige teknikker f.eks. gen-editering, der ikke er tilladt i EU.

In-ovo kønsbestemmelse vil få prisen på den daggamle kylling i Holland til at stige fra 0,7 € (ca. 5,20 kr.) til 4 € (ca. 29,75 kr.), for der vil være ekstra omkostninger til udstyret til og selve kønssorteringen, håndtering af æggene på rugeriet, bortskaffelse af rugeæg med hanekyllinger, opdræt af hanekyllinger, for teknologien giver i dag ca. 2 % 'falske hønekyllinger'.

På rugerierne er der dog også en besparelse, for man skal bruge færre klækere og mindre arbejdskraft og energi, og denne besparelse løber op i 1-3 eurocent (7-22 øre) pr. æg. Hvis de ekstra omkostninger for den daggamle kylling fordeles på æggene, så svarer det til 1,0-1,5 eurocent (ca. 7-11 øre) pr. æg. På pakkerierne vil æggene nok skulle håndteres separat fra de normale æg, og de skal nok også have et ekstra stempel, for at man kan sælge dem med en merpr.is.

I Holland sælges æg fra in-ovo kønssorterede høner med en merpr.is på 2-4 eurocent (ca. 15-30 øre) pr. æg.

Det kan lade sig gøre i Tyskland, fordi stigende priser ikke fører til lavere salg, men de tyske myndigheder ønsker, at in-ovo kønssortering sker tidligere end dag 9.

Markedsituationen

I dag kan man i nogle supermarkeder i Tyskland (Rewe og Penny), Holland (Jumbo) og Frankrig (Carrefour) finde æg fra in-ovo kønssorterede høner, og de kan findes om både skrabe-, friland- og økologiske æg, men udbuddet er meget begrænset, og forbrugerne betaler en merpr.is for disse æg.

Der vil ske store ændringer på markedet i Tyskland, og det er supermarkederne, der stiller kravene.

Nogle af de økologiske organisationer i Tyskland vil ikke acceptere in-ovo kønssortering, og det vil betyde, at hanekyllingerne fra produktioner tilknyttet disse organisationer skal opdrættes, så det bliver spændende at følge udviklingen.

Nogle supermarkeds kæder kræver allerede, at de daggamle hanekyllinger ikke aflives (Free of Chick Culling (FCC)), mens andre kræver det for frilands- eller økologiske æg. I Frankrig vil in-ovo kønsbestemmelse blive accepteret.

Konklusion

Peter van Horne konkluderede, at der reelt er to muligheder: opdræt af hanekyllingerne eller in-ovo kønssortering. Han sagde, at det er dyre løsninger, men brugen af dual-purpose afstamninger er både det dyreste race dyreste, det med det højeste miljøaftryk.

Der er stort set ingen forskel på de ekstra omkostninger, hvad enten man opdrætter hanekyllingerne eller foretager in-ovo kønssortering. Når de ekstra omkostninger fordeles på æggene, så udgør de ca. 1 eurocent (ca. 7,4 øre) pr. æg ab pakkeri.

Opdræt af hanekyllingerne har negative miljømæssige aspekter på grund af foderforbruget, arealanvendelse, energi og højere CO₂-aftryk.

Yderligere udvikling af in-ovo kønssortering (skala, effektivitet) vil reducere omkostningerne.

I Tyskland er det stadig et åbent spørgsmål, om in-ovo kønssortering vil blive accepteret i den økologiske produktion.

Peter van Horne sluttede af med at sige, at man i dag ikke kender efterspørgslen efter FCC-æg.

Priserne på fjerkrækød stiger i Den Dominikanske Republik

Øget efterspørgsel efter majs og sojabønner fra Kina har ført til en stigning i priserne på kødprodukter i Den Dominikanske Republik. Prisen på råvarer, der bliver brugt i den dominikanske fjerkræbranche, steg med 41 %, hvilket direkte påvirkede produktionsomkostningerne med mere end 70 %. Selvom branchen håber, at alt vil blive bedre, er fremskrivningerne for de første måneder af 2021 ikke positive.

"Vi som en forening forstår, at kyllingeproduktionen ikke skal vokse mere, end den er, men produktionen stiger alligevel" sagde Pavel Concepcion, præsident for Dominican Poultry Association i Avicultura Industrial Magazine.

Den adm. direktør for Dominican Poultry Association, Gregory Marte, sagde, at prisen på majs og sojabønner steg henholdsvis 41,4 % og 40,8 % i 2020 sammenlignet med 2019, hvilket efter hans opfattelse afspejler en stigning, der aldrig er set før. "Majs og soja udgør 70 % af omkostningerne ved produktion af kylling og æg og 95 % svinekød" sagde Marte og antydede, at de dominikanske myndigheder bør være opmærksomme på spørgsmålet om råvarer til fjerkræ- og svineködsbrancherne og i det mindste sørge for foranstaltninger til prisstabilisering. I øjeblikket ligger prisen for en opdrættet kylling mellem 36,0-37,5 DOP (ca. 3,75-3,95 kr.) pr. kilo. "Kina har meget hurtig genoptaget og øget efterspørgslen efter majs og soja, og de har ingen råvarer. Den virkelighed, der findes i dette miljø er, at råmaterialet steg 41 %, og dette påvirker 70 % af omkostningerne ved produktion af kyllinger og æg i Den Dominikanske Republik" tilføjede Marte.

Normalt producerer branchen omkring 18 mio. fugle om måneden, men på grund af covid-19-krisen er produktionen faldet til 16 mio. fugle om måneden. Alligevel vil priserne fortsætte med at stige, hvis prisen på råmaterialet ikke stabiliserer sig, advarede foreningen. I regionen har lande som Argen-

tina forhøjet skatterne på eksport af majs og sojabønner i et forsøg på at holde råvarerne tilgængelige for den indenlandske kødbranche.

EuroMeatNews.com / jnl

Kødforbruget i EU falder

Bæredygtighed forventes at spille en stor rolle for kødforbruget på EU-markedet i løbet af de næste 10 år. De seneste udsigter, som EU-Kommissionen har fremlagt, forudsier et fald på 1,1 kg i kødforbruget i det næste årti. Ved udgangen af 2030 vil det gennemsnitlige forbrug pr. indbygger ifølge rapporten blive sat til 67,6 kg.

Nogle af de produkter, der er inkluderet i animalsk protein, vil imidlertid sælge bedre end andre. Bekymringer for miljøet, risikoen for ASF og ændringer i forbrugernes præferencer kan begrænse produktionen af svinekød i EU. Den stærke internationale efterspørgsel og høje priser har for nylig reduceret det indenlandske forbrug og har således sat en mellemlang tendens. Med hensyn til eksport bør EU forblive den dominerende leverandør,

men rekordniveauerne for 2019-2020 forventes ikke at komme igen.

Efter faldet i antallet af husdyr i EU forventes oksekødsproduktionen også at fortsætte med at falde på trods af svage eksportudsigter og et let fald i foderpriserne. Forbruget af oksekød i EU falder med 0,9 kg pr. indbygger, men eksportmulighederne kan forbedres på mellemlang sigt. Importen kunne også stige langsomt efter den gradvise stigning i toldsatserne som følge af ikrafttrædelsen af de nylige frihandelsaftaler mellem EU og visse handelspartnere.

Produktion og forbrug af fåre- og gedekød i EU forventes at forblive stabilt. Eksporten af levende dyr forventes at falde, mens importen forventes at forblive stabil og godt under den samlede mængde kvoter, som EU åbner. Efterspørgslen efter fjerkrækød i EU forventes at vokse støt, da forbrugere betragter det som et sundt og bæredygtigt produkt. Fjerkrækødsproduktionen forventes at være den eneste kødkategori, der vokser. Eksporten bør fortsat drage fordel af styrkelsen af specifikke udbenede udskæringer, mens importen forventes at vokse baseret på tilgængeligheden af kvoter.

EuroMeatNews.com / jnl



Fytase i foderet reducerer træbryst hos slagtekyllinger

Tilsætning af fytase-enzymet til foderet kan have en positiv effekt på udviklingen af træbryst.



Af **Reagan Cauble**, Elizabeth Greene, Sara Orłowski, Carrie Walk, Mike Bedford, Jason Apple, Michael T. Kidd og Sami Dridi i Poultry Science og Poultry World

Potentiel modulering af fedtprofiler i brystmuskelen reducerer sværhedsgraden af myopati (sygdom i musklerne), hvilket ofte fører til kassation. I 2014 dukkede de første publikationer op, der beskrev 'træbryst', som er en tilstand af brystmuskelen hos slagtekyllinger, der er kendetegnet ved visuelt hårde, udadbøjende og blege områder på den ventrale overflade af pectoralis major (den store brystmuskel). Træbryst er nu en af de vigtigste myopatier, der udfordrer fjerkræbranchen. Det er af global betydning, fordi forekomster

rapporteres at påvirke 30-50 % af slagtekyllinger, der vokser i 8 uger til en levende kropsvægt på over 4,2 kg. Myopati udgør et stort dyresundheds-, velfærds- og økonomisk problem, der forårsager enorme økonomiske tab for branchen på grund af aflivninger og dødelighed på farmen, nedgraderinger og kassationer ved forarbejdningen, fordi kødet er uegnet til konsum.

Forebyggelse af hypoxi

Ætiologien for myopati er stadig ukendt, men histologisk bevis for de blødende læsioner indikerer multifokal degeneration og nekrose af muskeltvæv med infiltration af inflammatoriske celler, bindevæv og fedt. I litteraturen findes der beviser på, at træagtig brystmuskelmypati er forbundet med systemisk og lokal hypoxi (iltmangel) i brystmuskelen. Fytase tilsat foderet reducerede dens svær-

hedsgrad. Fytase-enzymet i foderet bruges i praksis til nedbrydning af plantefytat i tarmen og til forbedring af fosforfordøjelighed og foderforbruget, men det har også vist sig at modulere ilt-homeostase-relaterede synteseveje. Hypoksiske tilstande er blevet rapporteret at begrænse muskelfibers regenerative kapacitet ved at vælge at udskifte degenererede muskelfibre med lipider og bindevæv.

Høje doser af fytase

Det er blevet antydnet, at træbryst er forbundet med lipid-dysmetabolisme. Den nuværende undersøgelse blev foretaget for at bestemme, hvilken effekt tilsætning af fytase til foderet havde på træbryst og fedtprofiler i brystmuskelen. Til forsøgene blev der brugt hanekyllinger, der var 6 behandlinger, herunder 3 niveauer af tilsat fytase (500, 1000, 2000 FTU).

Forekomsten af træbryst og hvide striber blev registreret, og fedtsyreprofiler blev bestemt ved anvendelse af gasvæskechromatografi. Fedtsyreprofilen i brystvævet hos fugle med træbryst havde en signifikant højere procentdel af mættede fedtsyrer og et lavere indhold af flerumættede fedtsyrer. Fytase i foderet i høje doser (1000 og 2000 FTU) reducerede signifikant procentdelen af mættede fedtsyrer og øgede mængden af flerumættede fedtsyrer sammenlignet med kontrolgruppen. Da træbryst synes at være forbundet med en ubalance i fedtsyreprofilerne, forbedrer tilskuddet af fytase i foderet dets sværhedsgrad gennem ændring af forholdet mellem mættede og flerumættede fedtsyrer.

jnl



Træbryst er af global bekymring, som rapporteres at påvirke 30-50 % af slagtekyllinger, der vokser i 8 uger til en levende kropsvægt på over 4,2 kg

Rapport fra IPWA-webinar om de globale perspektiver for **dyrevelfærd**



International Poultry Welfare Alliance holdt den 25. januar et webinar om de globale perspektiver for dyrevelfærd.



Richard Griffiths, der er adm. direktør for British Poultry Council, var ordstyrer.

Sullivan Alves, teknisk direktør i Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), sagde, at der i 2020 var 135 mio. mennesker i 55 lande, som har en usikker fødevarerforsyning (figur 1). Mange steder i verden er en del af befolkningerne underernærede (figur 2), og hvis de nuværende tendenser fortsætter, vil der være 840 mio. sultne mennesker i 2030.

Sullivan Alves sagde, at den globale befolkning vil vokse med 11 % eller 842 mio. indtil 2029, mens produktionen af fjerkrækød vil stige med 16 %. Frem til 2029 forventes kødforbruget i udviklingslande at stige til det 5-dobbelte.

Hun sagde, at dyrevelfærd en del af virksomhedernes strategi, men dyrevelfærd er kompleks størrelse, for det er multifaktuelt og involverer videnskabelige, etiske, økonomiske, kulturelle, sociale og religiøse dimensioner, og derfor er der meget stor forskel på opfattelsen af dyrevelfærd i forskellige dele af verden.

Hun mente, at tiltag mod høje belægninger og bure samt ikke-terapeutisk anvendelse af antibiotika er noget af det, der kommer først. Kundernes betalingsvilje er fortsat den største begrænsning for vedtagelse af højere standarder for dyrevelfærd, og 79 % af virksomhederne har identificeret dette som den vigtigste parameter.

47 % af virksomhederne siger også, at højere dyrevelfærd ofte er i modstrid med andre bæredygtighedsudfordringer. Sullivan Alves sluttede med at sige, at dyrevelfærd skal forbedres med management på en bæredygtig måde.



Dennis Erpelding, videnskabelig rådgiver for International Poultry Council (IPC), fortalte om global regulering og vejledning indenfor dyrevelfærd. Han sagde, at dyrevelfærd bør ses i en lokal sammenhæng, for der er store forskellige globalt.

9 af de mest folkerige lande er i Asien, og de fleste – bortset fra Japan – er udviklingslande.

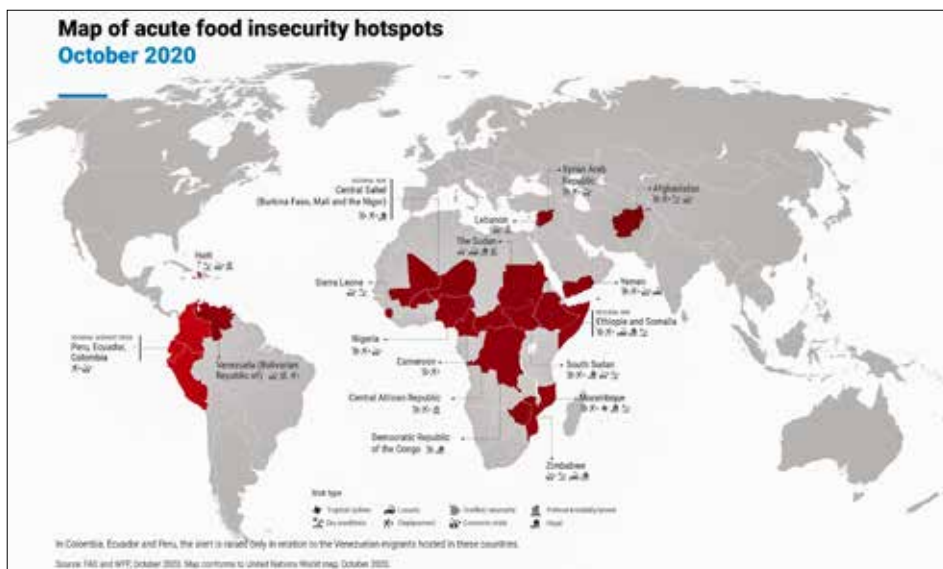
Fødevarer præsenteres og sælges på forskellig vis i forskellige lande og regioner. Folk i Asien har en præference for brune fugle. Han opfordrede deltagerne til at tænke globalt men erkende, at der er forskel på de lokale markeder og forskelle mellem regioner. Dennis Erpelding understregede, at dyrevelfærd skal forstås lokalt, for der er store forskelle, men de 5 friheder erkendes stort set overalt.

Han sagde også, at der er lige så store forskelle i opfattelsen af bæredygtighed, der også har mange facetter.

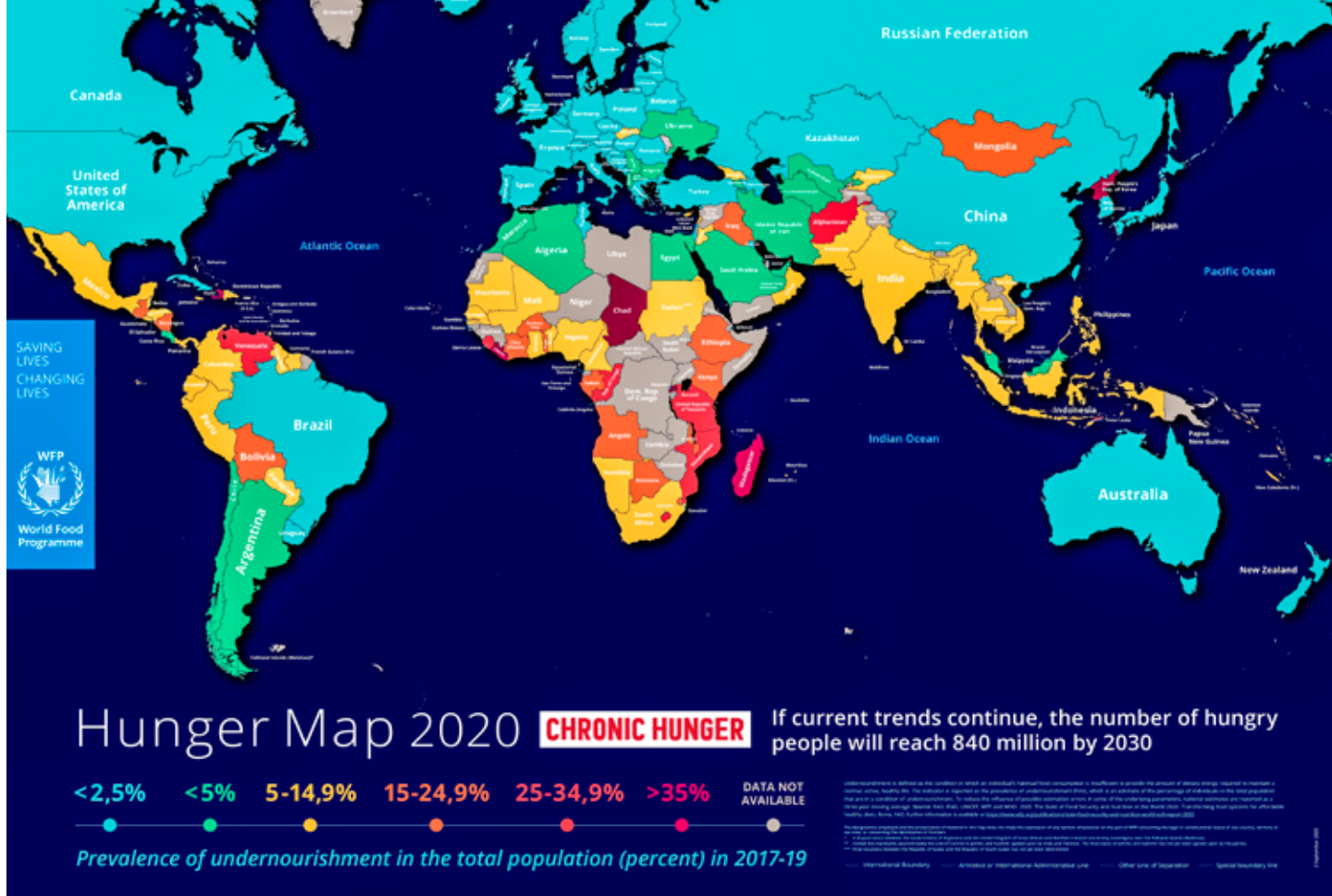
Hovedparten af verdens befolkning tænker mest på at få mad på bordet i dag og i morgen, og når det er det afgørende, så fylder dyrevelfærd ikke ret meget.

Langt størstedelen af den globale befolkning er i bunden af grafen, mens dyrevelfærd hører hjemme øverst til højre.

Dennis Erpelding sagde, at de forskellige aktører har forskellige roller, når talen kommer på dyrevelfærd, og han opfordrede til, at



Figur 1: Kort over akutte hotspots med en usikker fødevarerforsyning - oktober 2020



Figur 2: Kort viser forekomsten af underernæring i 2020



Figur 3: Fjerkræ præsenteres og sælges på forskellig vis i forskellige lande

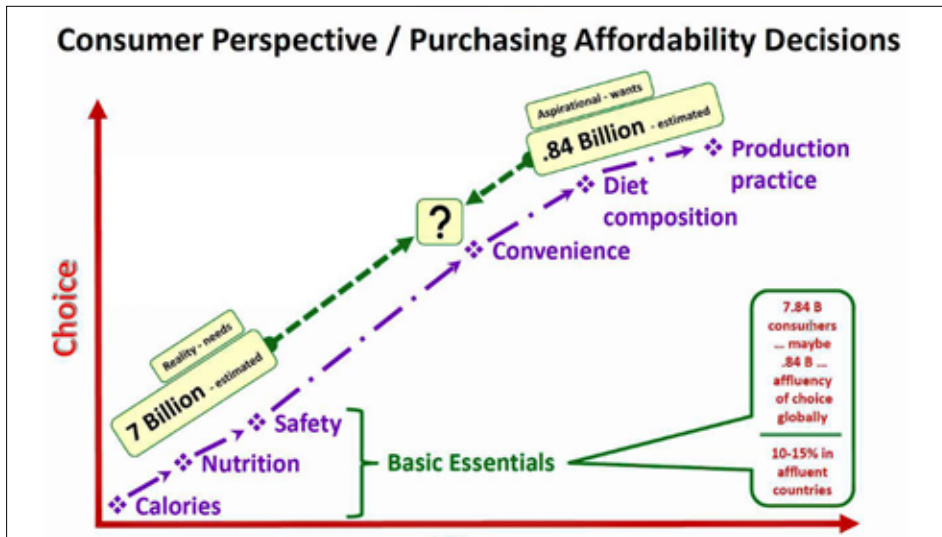
man på internationalt plan harmoniserer, hvad og hvordan der mærkes og anpriser, og der er enighed om, hvad mærkningen betyder. Han sagde, at der findes NGO'ere i Asien, og de har fået en mere aktiv rolle, men mange firmaer og producenter siger, hvad der er det rigtige at gøre, men igen mange skal 'bare' have mad på bordet.

Dennis Erpelding understregede, at alle tiltag for bedre dyrevelfærd skal være til gavn for dyrene - ikke for menneskerne. Han slutter den af at sige, at godt landmandskab viser vejen, for det giver bedre resultater på mange niveauer.

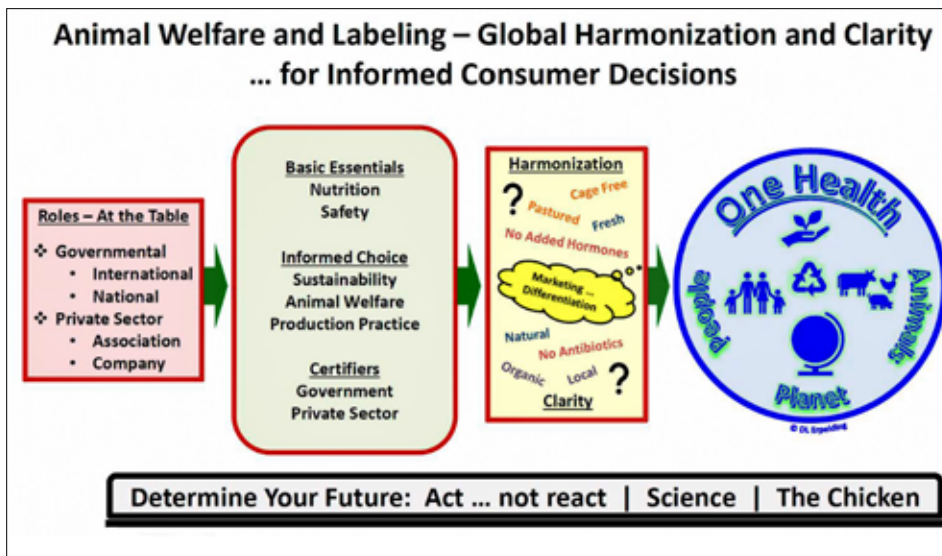


Andrew Joret, formand for British Egg Industry Council (BEIC), fortalte om den britiske ægbranche. Dyrevelfærd har været i fokus i Storbritannien og EU.

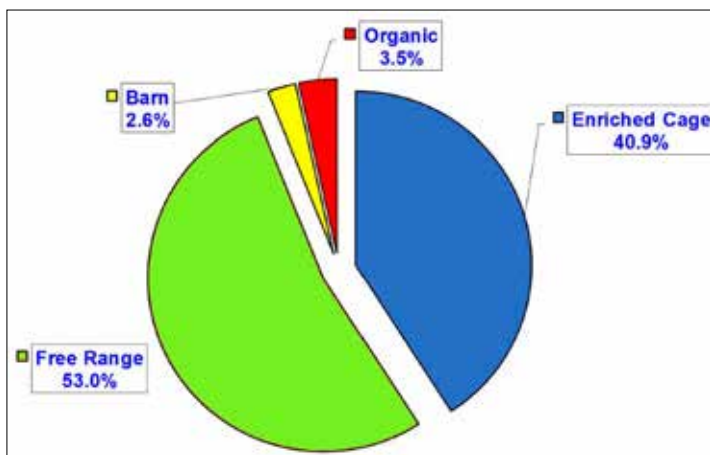
I 2019 havde de i Storbritannien 41 mio. æglæggere, og forbruget lå på 197 æg/indb/år, og selvforsyningsgraden var 89 %. Importen til Storbritannien kommer fra EU.



Figur 4: Grafen viser, at forbrugerne lægger vægt på noget forskelligt alt efter, hvor rige de er



Figur 5: Mærkningen bør harmoniseres, men der skal også være plads til markedsdifferentiering



Figur 6: Fordelingen af salget af æg i Storbritannien i de første 3 kvartaler af 2020

I Storbritannien siger de, at Lion æg er de eneste, som kan spises rå. Frilandsæg dominerer i Storbritannien, og forbrugerne forstår ikke skrabeæg. I 1998 var 78 % af produktionen i traditionelle bure, men nu er 53 % på friland. Alle supermarkeds kæder og mange foodservice firmaer har sagt, at de vil skifte til skrabe i 2025. BEIC har sammen med Compassion in World Farming (CIWF) udviklet en robust standard for skrabeæg med max 16,5 høner /m2 gulvareal. Nogle gamle buranlæg er ombygget til skrabe – ofte i 2 etager, men enkelte også i 3 etager. De næbtrimmer de daggamle kyllinger med infrarød på rugerierne, men ministeren kræver en opdatering hvert andet år. Andrew Joret tror, at de højst har 5-6 år, inden de må stoppe, og det vil så ske via Lion-koden, så det ikke bliver lovgivning på området. De daggamle hanekyllinger aflives med argon, fordi det er en ædelgas, som skulle være mere nænsom ved dyrene. De har et marked på 50 mio. daggamle kyllinger til krybdyr og rovfugle, så de importerer omkring 10 mio. frosne daggamle kyllinger. Hvis der ikke var daggamle kyllinger, så skulle der komme en helt ny branche til dette marked. Fjerdragtsbedømmelse indgår i deres dyrevelfærdsbedømmelse 3 gange i løbet af produktionsperioden. Andrew Joret mente, at det er kritisk vigtigt, at man arbejder sammen internationalt om fælles standarder og guidelines for dyrevelfærd. OIE arbejder på standarder, men de bliver svært at få godkendt, for i Europa synes man, at forslaget ikke er vidtgående, og i resten af verden synes man det er at gå alt for langt. Globalt er nok omkring 85 % af hønerne i traditionelle bure. Han sagde, at vi kan øge dyrevelfærden i alle systemer, men det har også meget at gøre med dem, der passer dyrene. Andrew Joret understregede, at dyrevelfærden i anlæggene, der skulle have højere dyrevelfærd, kan gå rigtigt galt, hvis man ikke udviser godt landmandskab. Han sluttede med at slå fast, at der er forskel på klimapåvirkningen af de forskellige produktionsmetoder indenfor ægproduktionen, med øko højest og bur lavest.

Aviagen åbner datterselskab i Argentina

Aviagen har åbnet et datterselskab i Argentina for at udnytte den indenlandske efterspørgsel efter kyllingekød. I øjeblikket har argentinerne lagt oksekødet til side og viser stor interesse for fjerkræ- og svinekød. Aviagen Argentina er beliggende i provinsen San Juan og består af en bedsteforældrefarm, et forældredyrslugeri og en foderstoffabrik, og den bliver den første uafhængige fjerkræoperation med integrationer med lokal produktion i landet. Med en produktionskapacitet på 2,5 mio. fugle om året vil det nye firma levere Ross-kyllinger til hjemmemarkedet. Ross-kyllinger er meget populære i Argentina og i hele Latinamerika, hvilket er til fordel for fjerkræproducenterne på grund af stærk levedygtighed, højt kødudbytte, en sund tilvækst og høj modstandsdygtighed over for miljøer. Luis Cesio, Aviagens forretningschef i Sydamerika, eksklusive Brasilien (SAEB), forklarede, at fjerkræmarkedet i Argentina fortsætter med at vokse med et forbrug på omkring 50 kilo pr. indbygger pr. år. Han tilføjede, at Argentina er ideelt til kyllingeproduktion, da det har et godt miljø og biosikkerhedsforhold kombineret med en kvalificeret arbejdsstyrke. "Aviagen er fortsat engageret i fjerkræbranchen i Latinamerika og Argentina, og Ross-brandet er højt respekteret på landets fjerkræmarked. Behovet for forældredyr af høj kvalitet fortsætter med at stige, hvorfor vores virksomhed nu udvider sin globale rækkevidde til Argentina med en produktion af forældredyr af høj kvalitet tæt på de markeder, hvor vi opererer" erklærede han.

EuroMeatNews.com / jnl

Sydkorea slår 20 mio. fugle ned på grund af fugleinfluenza

Ægpriserne i Sydkorea er steget i de sidste tre måneder på grund af fugleinfluenza i fjerkræbedrifter. Ifølge det sydkoreanske nyhedsbureau Yonhap har myndigheder siden november beordret nedslagning af 19,9 mio. fugle i et forsøg på at stoppe spredningen af fugleinfluenzaudbruddet. 82 % (16 millioner dyr) af disse nedslagninger blev foretaget på bedrifter med æglæggende høner, hvilket medførte en stigning i ægpriserne. Indtil midten af januar havde landet registreret 73 forskellige udbrud af sygdommen forårsaget af en stamme af typen H5N8. På bare en uge steg gennemsnitsprisen på æg med 24,2 %, mens kyllingekød steg med næsten 10 %. I et forsøg på at minimere disse stigninger meddelte den sydkoreanske regering, at den agter at importere op til 50.000 tons friske æg og ægprodukter uden told inden udgangen af juni. Også et stort antal rapporterede tilfælde hos vilde fugle (87) hæmmer yderligere bestræbelserne på at begrænse spredningen af virusen på lokale fjerkræbedrifter. Indtil videre har de sydkoreanske myndigheder besluttet at slå dyrene på alle fjerkræbedrifter inden for en radius på tre kilometer fra hvert konstateret udbrud ned.

EuroMeatNews.com / jnl

Polen er fortsat den største kalkunproducent i EU

Selvom kalkunkød kun tegner sig for 14 % af den samlede polske fjerkræproduktion, har Polen været EUs største producent af kalkunkød siden 2017. Den polske kalkunbranche er vertikalt integreret og er en af de mest moderne i EU.

I andet kvartal af 2020, efter covid-19-udbruddet, faldt prisen for kalkuner af farm med 17 % sammenlignet med samme periode i 2019, bemærkede en USDA GAINS-rapport. I august 2020 var den gennemsnitlige levende vægt 25 % mindre end august 2019. Kalkunkødsproduktionen gennem andet kvartal 2020 vil efter sigende forblive høj, fordi mange producenter var forpligtet i henhold til kontrakter underskrevet inden, pandemien begyndte.

Den samlede produktion af kalkunkød i 2020 vil stige med anslået 1 % på trods af nedgangen i produktionen i anden halvdel af året på grund af højere produktion i første halvdel af 2020. Det forventes, at polske kalkunforarbejdningsvirksomheder finder det udfordrende at øge indtjeningen på kort sigt, især efter den stærke stigning i covid-19-tilfælde siden oktober 2020.

Det anslås, at forbruget af kalkunkød forbliver stabilt i 2020, selvom stærkere detailsalg af kalkunkød hovedsageligt vil kompensere for lavere salg til hoteller og restauranter. Siden april 2020 er detailpriserne på kalkunkød faldet, og de er blevet mere overkommelige for forbrugerne. I 2019 eksporterede Polen 227.003 tons kalkunkød til en værdi af 730 mio. \$ (ca. 4,5 mia. kr.). De største EU-eksportmarkeder var Tyskland, Spanien og Storbritannien, mens de største markeder uden for EU var Kina og Ukraine.

PoultryWorld.net / jnl



Vores **sikkerhedsbestemmelse** for fjerkræ fungerer ikke: Det er på tide at få det ordnet



For 25 år siden, da jeg var administrator af USDA's Food Safety and Inspection Service (FSIS), hjalp jeg med at etablere et nyt lovgivningsprogram for fødevarsikkerhed for at forhindre fødevarerbårne sygdomme fra kød og fjerkrækød. Vi oprettede dette program som reaktion på det tragisk historiske sygdomsudbrud 1992-93 forårsaget af hakket oksekød forurenet med en særlig farlig type E. coli kaldet E. coli O157:H7.



Af Michael Taylor fra Stop Foodborne Illness på FoodSafetyNews.com

Disse regler var effektive for hakket oksekød, fordi vi havde et videnskabeligt grundlag for at erklære den

pågældende stamme af E. coli for en forurening af produktet. Dette betød, at USDA kunne bruge sine inspektions- og kontrolværktøjer til at holde patogenet ude af oksekødsprodukter, og branchen havde et stærkt lovgivningsmæssigt incitament til at udvikle og gennemføre innovative forebyggende foranstaltninger. Det var et stort fremskridt inden for fødevarsikkerhed på det tidspunkt. Men mens FSIS-programmet har forbedret oksekødsikkerheden, har dets bestemmelser vedrørende fjerkrækød ikke formået at reducere de mange sygdomme og dødsfald forårsaget af to andre farlige bakterier - Salmonella og Campylobacter - der ofte findes i kyllinge- og kalkunkød.

Dette spørgsmål har afgørende betydning for folkesundheden og for forbrugernes tillid til fjerkrækødets sikkerhed. De to bekymrende bakterier tegner sig for over 70 % af de sygdomme, der almindeligvis overføres af fødevarer og spores af Centers for Disease Control and Prevention gennem dets Food-Net-overvågningssystem, som anslår, at 1,9

mio. amerikanere hvert år bliver syge af disse to bakterier. Omkring 21 % af Salmonella-tilfældene og mere end 66 % af Campylobacter-tilfældene tilskrives specifikt fjerkræ.

Smertelig fiasko

Forklaringen på denne fiasko er smertefuldt tydelig: Det, vi betragtede som banebrydende for 25 år siden, er nu sørgeligt forældet for

disse patogener. FSIS-reglerne for sikkerheden for fjerkrækød er faldet langt bag den videnskabelige udvikling inden for fødevarerbårne sygdomme og indeholder ikke, hvad både regeringen og branchen nu ved om at forhindre fødevarerbårne sygdomme fra disse to bakterier.

Baseret på hvad vi vidste i begyndelsen af 1990'erne, satte vi såkaldte produktstandarder for Salmonella som en generisk og bred kategori af beslægtede organismer, der er almindelige i fjerkræ. FSIS bruger nu disse "standarder" som et pejlemærke for at føre tilsyn med kontrollen af de skridt, som de enkelte slagterier tager for at forhindre overdreven forurening af fjerkrækød med generisk Salmonella.

Standarderne gælder dog ikke for selve råvarerne.

Desuden er de ikke juridisk gældende. Som et resultat heraf inspicerer og godkender FSIS rutinemæssigt Salmonella-forurenede rå fjerkræprodukter, uanset om FSIS' egne produktionsstandarder viser, at slagteriet klarer sig dårligt.





En håndfuld specifikke bakterier

Desuden ved forskere i regeringen, branchen og den akademiske verden nu, at de fleste sygdomme og dødsfald på grund af Salmonella er forårsaget af en håndfuld specifikke typer af bakterier, ligesom specifikke typer E. coli er meget mere skadelige og dødbringende end generisk E. coli. Det er tid for FSIS at tage denne viden i betragtning og opstille færdige produktstandarder, der kan håndhæves, for de specifikke typer af Salmonella, der gør folk syge, ligesom FSIS gjorde for 25 år siden for E. coli. FSIS bør også opstille videnskabelige produktstandarder, der kan håndhæves, for Campylobacter.

Vi ved også nu, at farlige typer Salmonella og Campylobacter typisk stammer fra kyllinger på farmen og spredes i avlsflokke og i slagtekyllingehuse, for kyllingerne overhovedet når slagteriet. Og vi ved, at disse dårlige bakterier kan kontrolleres på det tidligere trin i produktionsprocessen. FSIS og dets uafhængige videnskabelige rådgivere siger det, og nogle førende fjerkræproducenter implementerer allerede forbedret hygiejnepraksis og bruger vacciner på farmen til at reducere Salmonella-forureningen af fuglene, der kommer ind på slagterier. Så vi ved, at bedre forebyggelse er mulig.

Ingen krav til fjerkræfarmene

Alligevel indeholder FSIS-reguleringssystemet ingen krav om, at fjerkrævirksomheder gennemfører kontrolforanstaltninger på farmen eller endda er opmærksomme på den mikrobielle kvalitet af kyllinger, der kommer ind på deres ånlæg. Dette er en anden måde, at FSIS-programmet halter langt bag både videnskaben om fødevarer og moderne bedste praksis til forebyggelse af fødevarer og sikkerhedsproblemer.

Jeg havde det privilegium at overvåge gennemførelsen af Food Safety Modernization Act, da jeg fungerede som FDA's vicekommissær for fødevarer og veterinærmedicin fra 2010-2016. Denne lov og FDA's gennemførelsesbestemmelser, der gælder for alle fødevarer undtagen kød, fjerkrækød og visse ægprodukter, der er reguleret af FSIS, kræver, at fødevarerproducenter og forarbejdningsvirksomheder omhyggeligt overvåger sikkerheden af deres råvarer og verificerer, at deres leverandører træffer passende foranstaltninger for at minimere farer, såsom bakteriel kontaminering. Dette er en kernekomponent i moderne bedste praksis for fødevarer og sikkerhed.

Det samme princip og lignende krav burde også gælde for kød og fjerkrækød, men de er

ikke omfattet af FSIS-programmet. Dette er uacceptabelt.

På tide at få det ordnet

Disse lovgivningsmæssige fejl og de deraf resulterende sygdomme er grunden til, at Stop Foodborne Illness, forbrugerorganisationen, hvis bestyrelse jeg er formand for, slutter sig til Center for Science in the Public Interest, Consumer Reports, og Consumer Federation of America for at presse på for en længe krævet modernisering af FSIS sikkerhedsprogram for fjerkrækød. Vi opfordrer USDA og FSIS til straks at starte en proces med involvering af alle interessenter for både at fastlægge standarder for færdige produkter, der kan kontrolleres og håndhæves, og kræve, at fjerkrævirksomheder implementerer og verificerer effektive forebyggelsesprogrammer på farmene.

Vi erkender, at de tekniske problemer er komplekse, og processen tager tid. Men fødevarer og sikkerhedsprincipperne og forbrugerbeskyttelsesformålene er klare. Det er tid – ja det er på høje tid – for USDA at bringe folk sammen og udføre det arbejde, der er nødvendigt for at gøre FSIS-regulerings- og kontrolsystemet for fjerkrækød til noget, der gavner folkesundheden.

Alvorlige tab for den **britiske** kødeksport til EU



Storbritannien rapporterer om et alvorligt tab af eksporten, da Brexit-regler forsinket transporter til EU.



Af Johann Tasker i Farmers Weekly

British Meat Processors Association (BMPA) sagde, at de modtager et stigende antal opkald fra kødvirksomheder, der fremhævede

en overflod af problemer ved grænsen.

Disse problemer forårsagede et alvorligt og vedvarende tab af handel med Storbritanniens største eksportpartner med fersk kød, der er et af de mest tidskritiske letfordærlige produkter, tilføjede BMPA.

Advarslen kommer dagen før fødevarer- og landbrugsrepræsentanter giver vidnesbyrd for Parlamentet om handel med fødevarer med EU.

Forarbejdningsvirksomheder har advaret om, at virkningen af forsinkelser og tab af handel snart vil mærkes på farmene, hvis problemerne ikke afhjælpes.

BMPA sagde, at hver times forsinkelse for en lastbil med kød øger risikoen for, at en forsendelse bliver reduceret i pris, annulleret og returneret eller - mest alvorligt - ender på lossepladsen.

Lange forsinkelser

Et selskab rapporterede den 11. januar, at det havde seks lastbiler med produkter til en værdi af ca. 300.000 £ (ca. 2,5 mio. kr.), der ventede på toldbehandling til Irland.



Nick Allen, adm. direktør for BMPA, sagde: "På det tidspunkt var en af disse lastbiler ved at blive retur-

neret til forarbejdningsvirksomheden efter at have ventet fem dage på godkendelse."

"Chauffører har rapporteret om lange forsinkelser, da de venter på, at HMRC (Her Majesty's Revenue & Customs (toldmyndighederne)) behandler tolddokumenterne."

BMPA opfordrer til, at told- og certificeringssystemet digitaliseres og argumenterer for, at det eksisterende papirbaserede system er et levn fra det sidste århundrede og simpelthen ikke egnet til formålet.

"Det blev aldrig designet til at klare den slags integrerede just-in-time forsyningskæde, vi har opbygget i løbet af de sidste 40 år" sagde Allen.

"Hvis det ikke løses hurtigt, vil det være den ting, der begynder at afvikle den europæiske handel, som britiske virksomheder har kæmpet så hårdt for at vinde."

Ikke bare startproblemer

Allen sagde, at han accepterede, at nogle problemer var forårsaget af ukendskab til det nye system på begge sider af den engelske kanal.



Men han sagde, at situationen gik langt ud over de start-op problemer, som udenrigsminister **Dominic Raab** beskrev som midlertidige, mens virksomhederne tilpassede sig den nye

måde at arbejde på.

Allen sagde, at der også var andre alvorlige strukturelle problemer, som ikke ville forsvinde og nu ville blive en del af den "nye norm" handelsordning.

Et eksempel på, hvordan systemet svigtede

britiske virksomheder, var spørgsmålet om "gruppespeditioner" - hvor små sendinger af blandede produkter er samlet i en stor lastbil. Indtil nu blev mere end 40 % af den britiske kødindustri handel med EU sendt denne vej, hvilket gjorde det muligt for forarbejdningsvirksomheder at levere dagligt en mindre, men bredere vifte af produkter.

Gruppespedition var en væsentlig del af "just-in-time" forsyningskæden, hvilket betød, at EU-kunder kunne holde hylderne fyldt med detailpakkede varer med høj værdi.

Dårligt implementeret

"Det nye toldsystem for kødprodukter efter Brexit er indviklet, arkaisk og dårligt implementeret" sagde Allen.

"I bedste fald forårsager det forsinkelser af simple laster med et enkelt produkt, men i værste fald har det betydet, at laster bestående af mange forskellige produkter nu ikke længere er bæredygtige at sende."

Nogle af Storbritanniens største transportvirksomheder er allerede ophørt med at tage grupperet last.

"Hvis de kontinentale supermarkeder ikke kan få leveret produkter, som de har brug for, vil denne handel simpelthen gå tabt, når EU-kunder opgiver britiske leverandører" sagde han.

"Medlemmerne bliver allerede fortalt af deres EU-kunder, at de vil se på Spanien og Irland for at købe produkter fra dem fra nu af."

Regeringen har opfordret fødevarereksportører og transportvirksomheder til at sikre, at de opfylder de nødvendige krav, inden de transporterer letfordærlige varer til grænsen.

Papirarbejde i orden

Eksportører skal levere den rigtige dokumentation til transportvirksomheder, herunder eksporterklæringer og de ekstra certifikater, der er nødvendige for produkter som plante- og animalske produkter.

Der er rapporteret om relativt lave handelsniveauet siden jul og nytår, men mængden af lastbiler er siden steget til næsten normal.

Der forventes cirka 40.000 lastbiler hver uge



til Frankrig inden den fjerde uge i januar. Landbrugsminister **Michael Gove** sagde, at der kunne være betydelige forstyrrelser, hvis forhandlere og transportvirksomheder ikke

overholdt de nye regler. "Eksportører skal levere den rigtige dokumentation til transportvirksomheder - herunder eksportdeklarationer og ekstra certifikater for animalske produkter" sagde han og fortsatte: "Vi har altid været klar over, at der ville være ændringer nu, når vi ikke er i toldunionen og

det indre marked, så fuld overholdelse af de nye regler er afgørende for at undgå forstyrrelser."

jnl

Kort nyt fra udlandet

DANSK ERHVERVS FJERKRÆ FEBRUAR 2021

Brasiliansk kødkoncern investerer over 500 millioner i fjerkræproduktion

For at sende endnu flere kyllinger i markedet, vil den store brasilianske kødkoncern Aurora Alimentos investere et trecifret millionbeløb i sin fjerkræproduktion.

Store kødkoncerner dominerer det brasilianske marked for svin, kvæg og fjerkræ. Derfor er der ikke andet for end at finde den store pengepung frem, hvis man vil konkurrere blandt de største.

Det er gået op for den tredjestørste kødkoncern i landet, Cooperativa Central Aurora Alimentos.

Firmaet vil derfor investere 500 mio. brasilianske real (568 mio. kr.) i sin fjerkrækødproduktion for at øge sin forarbejdningskapacitet med 20 %.

Ifølge Reuters var det adm. direktør i Aurora, Neivor Canton, der i et interview fortalte om udvidelsesplanerne. Han påpegede desuden, at firmaet vil fokusere på at eksportere mere kød til Kina. Selskabet er i hård konkurrence med de store koncerner JBS og BRF.

Forøgelsen af kapaciteten via investeringen skal ske i løbet af de kommende to år. Aurora Alimentos har i alt syv svinefabrikker, der processerer 5,2 millioner svin om året. Dertil har selskabet otte fjerkræslagterier, hvor der processeres 242,6 millioner kyllinger om året. Fabrikkerne ligger i Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná og Mato Grosso do Sul.

Reuters /AgriWatch / jnl

Kina forsøger at nå op på samme andel cage-free produktion som Vesten

Forskellig fødevarer sikkerhed, produktionsmetoder og veterinær viden i den kinesiske ægbranche giver plads til forbedring af dyresundhed og fødevarerstandarder.

Oistein Thorsen, adm. direktør for FAI Farms, fortalte på efterårets Cage Free China Summit, at der i løbet af en periode på flere år ud over behovet for en klart defineret national cage-free standard er brug for et nødvendigt program med forbedringer, teknisk vejledning, træning og support.

I en tale via videolink fra USA til mødet i Shanghai sagde Thorsen, at der skulle komme forandring: "I løbet af de sidste 10 år er den offentlige opmærksomhed og bekymring om problemerne forbundet med æglæggende høner, der holdes i bur, steget. Dette er produktionssystemer, der holder millioner af fugle i ekstrem indespærring, så de ikke er i stand til at udtrykke deres mest basale naturlige adfærd."



"Kinesiske borgere ved allerede, at der er en forbindelse mellem dyresundhed, dyrevelfærd og fødevarer sikkerhed. Udbrud af zoonotiske sygdomme og forekomster af madforgiftninger har øget offentligheden og centralregeringens opmærksomhed på dyrs sundhed og velfærd."

Thorsen sagde, at der var sket et markant globalt skift i retning af cage-free ægproduktion med mange globale supermarkedskæder og fødevarer virksomheder, der har meldt ud, at de vil udfase buræg fra deres forsyningskæde inden 2025.

"I Kina, hvor globale brands har afgivet sådanne tilsagn, er den nuværende procentdel af cage-free produktion lav. For at imødekomme den voksende efterspørgsel bliver Kina nødt til at gennemføre en betydelig omlægning af landets ægproduktionssystemer. Dette vil have betydelig indvirkning på forsyningskæden - for de direkte involverede mennesker og dyr såvel som fødevarer virksomheder, deres infrastruktur og deres drift."

"At sikre, at kinesiske borgere forbinder kvalitetssikker mad med de højere velfærdsstandarder og praksis med cage-free æg, er nøglen til at sikre, at skiftet til cage-free produktion virkelig kommer producenter, forbrugere og fuglene til gode" konkluderede han. Mødet, der fokuserede på kvalitet, sundhed og velfærd, havde deltagelse af en bred gruppe af eksperter, der repræsenterede ægsbranchen, regeringen, brands og ngo'er, der delte viden og samarbejde med henblik på at skabe en mere robust forsyningskæde.

PoultryWorld.net / jnl

Den britiske offentlighed er bekymret over **lavere kødstandarder** i fremtidige handelsaftaler

Ifølge Unison, en fagforening i Storbritannien, er mere end fire femtedele af befolkningen i Storbritannien bekymret for, at lovgivningen om kvalitetsstandarder for kød skal lempes, så handel med USA og andre lande kan sikres.

Unison bestilte en undersøgelse, da der dukkede rapporter op om import af kyllinger vasket i klor eller mælkesyre som en del af en amerikansk handelsaftale. Denne praksis er forbudt i EU-lande.

Næsten halvdelen af de adspurgte sagde, at de var yderst bekymrede, og en tredjedel sagde, at de var ret bekymrede. Undersøgelsen fra Savanta ComRes spurgte 2.015 britiske voksne fra 24. til 27. januar 2020. Lidt over halvdelen mener, at regeringens regler for standarder for kødkvalitet bør strammes efter, at Storbritannien har forladt EU. En tredjedel svarede, at Storbritannien skulle opretholde sin nuværende lovgivning, og kun 3 % svarede, at reglerne skulle lempes. Kun 12 % mente, at en lempelse af kvalitetsstandarder som følge af handelsaftaler efter Brexit ikke ville give dem grund til

bekymring.

Undersøgelsen fandt også, at de fleste ville miste tilliden til fødevarer for kød, hvis regeringen skulle privatisere reguleringen af industrien i stedet for uafhængige inspektioner fra kødhygiejneinspektører og dyrlæger ansat af Food Standards Agency (FSA). Kødhygiejneinspektører og dyrlæger tjekker i øjeblikket dyr før og efter slagting for at sikre, at forurenede kød ikke kommer ind i fødekæden. Mere end fire femtedele af de adspurgte svarede, at det burde være obligatorisk, at standarder for kødsikkerhed og slagterier vurderes af uafhængige inspektører.

To tredjedele sagde uafhængige inspektioner udført af offentligt ansatte er den bedste måde at sikre, at kødet er sikkert og sygdomsfrit. Kun 9 % svarede, at private

virksomheders inspektioner er tilstrækkelige, mens 8 % svarede, at slagterier bør være i stand til at kontrollere sig selv.

Lidt over halvdelen svarede, at de ville være mindre sikre på kvaliteten af kødet, hvis private firmaer inspicerede slagterierne. Næsten to tredjedele svarede, at de ville have mindre tillid, hvis slagterier overvågede deres egne produktionsprocesser.

Offentlig sikkerhed og tillid på spil



Dave Prentis, generalsekretær i Unison, sagde, at den offentlige sikkerhed og tillid til fødevarer er på spil, når vi drøfter handelsaftaler. "At hygge sig med den amerikanske præsident bør ikke betyde, at vi dropper

vores høje standarder for i stedet at acceptere kød med dårlig hygiejne, som har fået en ordentlig dosis af blegemiddel eller syre for at skjule dent skumle fortid" sagde han.

"Den bedste måde at sikre forbrugernes sikkerhed er at have uafhængige inspektioner. Vi burde ikke lægge kontroller i hænderne på kødproducenterne selv. Brexit bør betyde, at Storbritanniens nuværende høje standarder opretholdes eller forbedres - ikke studehandler om indførelsen af tredjerangs standarder." Nedsat finansiering har ifølge Unison betydet, at kontrolmyndighederne rundt omkring i Storbritannien har skåret ned på sikkerhedsinspektionerne og foretaget afskedigelser. Når man bliver spurgt om private inspektioner af restauranter og takeaways, som i øjeblikket udføres af lokale myndigheder, svarede mere end halvdelen, at private inspektioner giver dem mindre tillid til fødevarer sikkerheden, og kun omkring en ud af seks ville være mere sikre.



Miljøminister **George Eustice** har sagt, at de nuværende forbud mod klorvasket kylling og hormonbehandlet oksekød forbliver på plads. Han tilføjede, at selvom nye handelsmuligheder skal

udforskes, vil dette ikke betyde en lempelse af standarder.

En talsmand for regeringen sagde: "Vi har gentagne gange sagt, at vi vil opretholde vores høje miljø-, fødevarer sikkerheds- og dyrevelfærdsstandarder uden for EU. Regeringen vil stå fast i handelsforhandlingerne



for at sikre, at vores fremtidige handelsaftaler lever op til værdierne for landmænd og forbrugere i hele Storbritannien.”

Handel og forbrugergruppereaktioner

British Poultry Council (BPC) sagde, at der er risiko for reducerede britiske fødevarerstandarder og et fødevarer system i to niveauer, hvor de mindre velstående er tvunget til at acceptere lavere standarder.



Richard Griffiths, adm. direktør i BPC, sagde, at de britiske producenter ikke dypper deres kyllingekroppe i kemikalier for at rydde op i slutningen af slagteprocessen eller tager genveje i produktion af fødevarer.

”Det er regeringens pligt at sikre, at produktionsstandarder for importerede fødevarer opfylder britiske standarder som betingelse for import. Hvis fødevarer, der er produceret efter lavere standarder, får adgang til det britiske marked, vil det skabe et fødevarer system i to niveauer, hvor kun de velhavende har råd til at spise britiske fødevarer produceret britiske standarder.”



Sue Davies, leder af forbrugerbeskyttelse og fødevarerpolitik ved forbrugervagthunden Which?, sagde, at deres forskning har vist, at forbrugerne værdsætter Storbritanniens høje fødevarerstandarder, og

de fleste mener, at fødevarer, der er produceret til en lavere standard, ikke burde være tilgængelige.

”Det er vigtigt, at nationens sundhed ikke bruges som en vare i forhandlinger om fremtidige handelsaftaler, så regeringen skal lovgive for at forhindre import af fødevarer produceret ved lavere standarder, såsom klørede kyllinger og hormonbehandlet oksekød, i at komme ind i Storbritannien.”



Kath Dalmeny, adm. direktør for Sustain food and farming alliance, sagde, at Storbritannien ikke bør sænke standarderne for at behage nye handelspartnere.

”Forbrugerne har gentagne gange sagt, at de ikke vil have hormoninjiceret, klor- eller syrevasket, antibiotisk intensive fødevarer. Disse processer maskerer ofte



beskidte produktionsmetoder og forfærdelige dyrevelfærds- og arbejdstagerforhold.”

Chartered Institute of Environmental Health (CIEH) sagde, at regeringen ikke må sætte fødevarer- og miljøstandarder i spil i forhandlingerne om nu handelsaftaler.



Anne Godfrey, adm. direktør i CIEH, sagde, at de var bekymret over rygter om, at regeringen gav køb på Storbritanniens fødevarer- og miljøstandarder.

”Siden forhandlingerne omkring Storbritanniens udtræden af EU begyndte, er vi blevet beroliget af de mange forsikringer, som regeringen har givet om at sikre, at vores land er verdensledende på disse standarder. Nu, hvor Storbritannien har forladt EU, skal vi forsøge at opretholde og forbedre vores fødevarer- og miljøstandarder for at bidrage til at forbedre nationens sundhed.”

FoodSafetyNews.com / jnl

Noter fra ERPA-webinar



Mere end 150 deltagere fulgte European Rural Poultry Association's webinar om "Rural Poultry in the heart of the European Green Deal" tirsdag 2. februar 2021.

Velkomst ved Benoît Lutgen



Det belgiske medlem af medlem af Europa-Parlamentet bød velkommen og sagde: "Den europæiske fjerkræsektor i landdistrikterne er intensiv med hensyn til jobskabelse, samtidig med at den er miljøvenlig

og spiller en nøglerolle i leveringen af lokale produkter og kvalitetsprodukter".

Han sagde også, at fjerkrækød skal smage godt, og det må ikke vær for dyrt, og under covid-19 er forbrugerne kommet tættere på

producenterne.

Han sagde, at der er flere jobs på familiebedrifter end på industrifarme. Han understregede, at importerede produkter bør leve op til samme krav med hensyn til f.eks. dyrevelfærd, miljø, produktionsmetoder mm. som produkter produceret i EU, og alle frihandelsaftaler skal tage det med, for vi kan ikke have ambitiøse krav til vores egen produktion og så ikke stille krav til importerede produkter.

Velkomst ved Carlos Terraz, ERPA



Formanden for European Rural Poultry Association (ERPA), bød også velkommen, og han sagde, at EU's forbrugere har klart tilkendegivet, at fjerkræ bør produceres med adgang til udearealer for at kunne

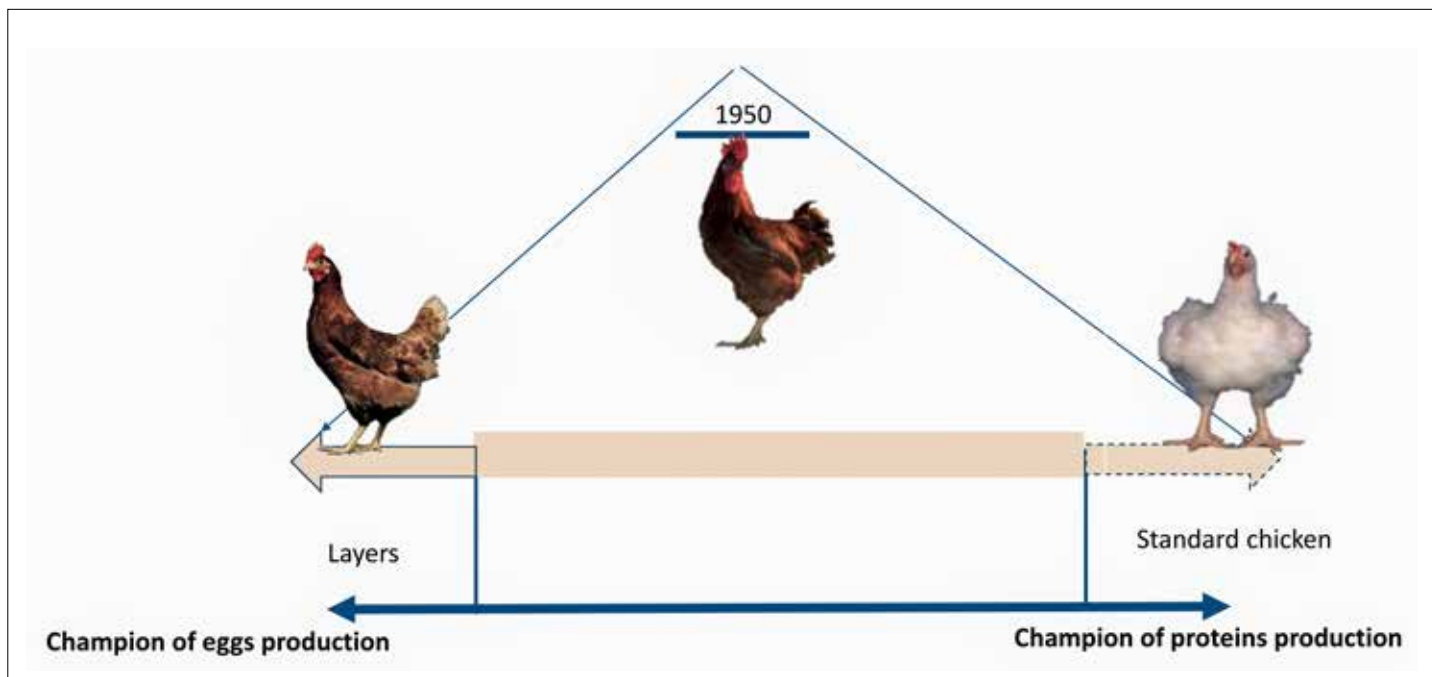
udføre deres naturlige adfærd.

Han sagde, at ERPA ønskede beskyttede geografiske mærker, og at de støttede op om de eksisterende som f.eks. label rouge, økologisk mm., så forbrugerne vil være i stand til at identificere deres produkter i supermarkederne.

Han sagde også, at traditionelt fjerkræ værdsættes højt af forbrugerne, og det er en god mulighed for unge farmere, bl.a. fordi investeringerne er små.

ERPA ønsker diversitet i husdyrholdet.

Han sluttede med at sige, at det er forbrugerne der skal bestemme, hvad der skal produceres.



Figur 1: Den genetiske udvikling gennem generationer

Åbningstale af Maciej Golubiewski



Maciej Golubiewski, der er kabinetschef for den polske landbrugskommissær Janusz Wojciechowski, fremhævede, at EU's strategier for farm-to-fork og biodiversitet samt den fælles landbrugspolitik giver mere plads til bæredygtige

fjerkræbedrifter.

Han sagde, at alternativ fjerkræproduktion fuldt ud bidrager til bæredygtige fødevarer-systemer og derfor passer meget godt ind i de nuværende EU-prioriteter.

På miljøsidens er "produktionen afhængig af lokalt produceret foder og bidrager således til en cirkulær økonomi, samtidig med at den negative miljøpåvirkning af importeret foder mindskes" sagde Golubiewski og tilføjede: "Lokalt fjerkræ har en lav andel af drivhusgasemissionerne fra landbruget."

Han sluttede af med at sige, kommissæren har fokus på dyrevelfærd, og at småt er godt.

Bæredygtig lokal produktion



Louis Perrault, bestyrelsesmedlem i ERPA og formand for de franske rugerier holdt et indlæg om bæredygtig lokal produktion.

Han sagde, at der gennem de sidste mange år har været en stor genetisk udvikling indenfor både æglæggere og slagtefjerkræ. Det har bl.a. betydet, at hos slagtefjerkræ er den levende vægt og brystkødsudbyttet er steget, og hos æglæggere er antallet af æg steget, og hos begge er foderforbruget forbedret markant.

Det har dog også betydet, at indtjeningen pr. enhed – kød eller æg – er faldet, så for at opretholde indtjeningen er farmene, og derved investeringerne, blevet meget større, hvilket har gjort det meget sværere for unge producenter at komme i gang.

Han sagde, at i ERPA organiserer de mange producenter med små eller mindre farmer hjemmehørende i lokalsamfundet, hvor der ikke er så store investeringer i bygninger og inventar. De fleste har en frilands- eller økologisk produktion, og der er stor diversitet i produktionsmetoder og afstamninger, ofte



Figur 2: Forskellen på en 5 uger gammel slagtekylling i 1980'erne og i dag



Figur 3: Konventionelle moderne bedrifter er store og kræver store investeringer



Figur 4: Lokale specialproduktioner kan klare sig med mere simple og billigere huse og mindre investeringer



Figur 5: Filandsproduktion med en lokal afstamning



Figur 6: Andre eksempler på frilandsproduktioner

langsommere voksende slagtefjerkræ eller lokale afstamninger af æglæggere med lave produktivitet med lavt brug af antibiotika. Produktionen er lokal for de lokale forbrugere, og dyrevelfærden er i fokus, for de små farme er designet til høj dyrevelfærd, og producenterne er stolte af deres dyr og deres produktion, og de er så stolte, at de kan vise et frem.

Han sagde også, at de langsommere voksende afstamninger er bedre tilpasset til lokale forhold.

Lokal fjerkræproduktion er langt mere bæredygtigt og robust, og den lever op til forbrugernes forventninger og bringer værdi til lokalsamfundet samt biodiversitet.

"Lokalt fjerkræ er i krydsfeltet mellem de tre søjler i bæredygtig udvikling: økonomisk, miljøvenligt og socialt, og produktionen imødekommer de sociale forventninger og giver merværdi til lokalområderne takket være familiebedrifter i rimelig størrelse" opsummerede Louis Perrault.

Beplantede udearealer til fjerkræ



Alexandre Parizel fra Association Française d'Agroforesterie (AFAF), holdt et indlæg om beplantede udearealer til fjerkræ. Han sagde, at farmene er meget forskellige ligesom deres produktioner, og

der er stor forskel på, hvordan man bruger beplantningerne f.eks. som læ, som brænde eller som frugt og bær.

Træer kan genbruge næringsstofferne fra fuglene, og de begrænser erosion. Alexandre Parizel sagde, at træbeplantninger beskytter husene mod kulde om vinteren og varme om sommeren, og at frugt fra træerne kan udgøre en stor del af fuglenes foder, samt at de har fundet et foderforbrug på op til 4,2 kg mindre foder pr. dyr til slagtning. Han sagde, at læhegn vil oplagte 200-280 kg kulstof pr. 100 m hegn pr. år, mens et fuldt beplantet udeareal vil oplagte 300-4.700 kg kulstof pr ha pr år.

Beterleven			Rural poultry
Age at slaughter	56 days	56 days	81 days 70 d for organic
Outdoor access	NO But winter garden	YES 1 m ² /chicken	YES 2 m ² /chicken
Stocking density	25 kg/m ²	27,5 kg/m ²	25 kg/m ² 21 kg/m ² for organic
Enrichment inside the barn			Mandatory
Natural light in the barn			Mandatory

Figur 7: Det hollandske Beter Leven



Mærkningsordninger
Marie Guyot, generalsekretær i ERPA, viste hvor, ERPA's bæredygtige lokale produktion passer ind i bestående mærkningsordninger.


Afslutning

ERPA arbejder for at bevare og genoplive landdistrikterne, familiebedrifter og genetisk mangfoldighed hos fjerkræ og for at sikre, at producenternes indtjening, dyrenes velfærd og forbrugernes behov tages i betragtning i fremtidige EU-lovgivninger.

Det er jo noget, vi alle kan støtte op om, men det bliver meget ofte stillet op som en kamp mod den eksisterende konventionelle og kommercielle produktion, som leverer til forbrugere uden for lokalområdet, og det er en skam, for det har jo vist sig, at der er plads til begge dele, for der er en vis procentdel af forbrugere, som er villige til at betale mere – endda betydeligt mere – for produkter fra lokale producenter, som de kender.

jnl

Haltungsform




	1	2	3	4
	Stallhaltung	StallhaltungPlus	Außenklima	Premium
	haltungsform.de	haltungsform.de	haltungsform.de	haltungsform.de
Growth rate	-	-	45 g/day maxi	> 81 days mini and rustic strains
Outdoor access	NO	NO	Winter garden OR free range area	Free range area
Stocking density	39 kg/m ² max	35 kg/m ² max	25 kg/m ² max or 29 for wintergarden	21 kg/m ² max
Enrichment inside the barn	NO	YES	YES	YES
Origin of the feed	-	-	-	20% from the farm or the region

Figur 8: Det tyske Haltungsform

Figur 9: Det franske Etiquette Bien-Être Animal

Etiquette Bien-Être Animal



	E	D	C	B	A
Age at slaughter	Fast growth	Fast growth	Progress plan	56 days Intermediate growth	81 days Slow growth
Growth rate	Fast growth	Fast growth	Progress plan	56 days Intermediate growth	81 days Slow growth
Outdoor access	NO	NO	NO	YES 1 m ² /chicken	YES 2 m ² /chicken
Stocking density	≤ 42 kg/m ²	≤ 38 kg/m ²	≤ 30 kg/m ²	≤ 27,5 kg/m ²	≤ 25 kg/m ²
Enrichment inside the barn	NO	Progress plan	YES	YES	YES
Natural light in the barn	NO	YES by end 2024	YES by end 2022	YES	YES

MHP opretholder en stabil produktion af fjerkrækød i 2020

MHP's produktion af fjerkrækød forblev for det meste stabil i 2020 på trods af en produktionsforstyrrelse i februar og marts på grund af udbrud af fugleinfluenza i Ukraine. I en nyligt frigivet handelsopdatering for 2020 rapporterede virksomheden, at den producerede 731.279 tons fjerkrækød i 2020, en smule mere end de 728.917 tons i 2019. Den lille stigning kom på trods af, at virksomheden ikke udnyttede sin kapacitet fuldt ud i løbet af de to måneder. Virksomheden bemærkede, at der også var flere udbrud af fugleinfluenza i Ukraine i december, men ingen af MHP's anlæg blev påvirket af disse udbrud, og MHP fortsatte med at eksportere fjerkrækød til alle deres store markeder med undtagelse af markederne i EU. I fjerde kvartal producerede MHP 189.687 tons fjerkrækød, sammenlignet med 188.784 tons produceret i fjerde kvartal af 2019. MHP's salg steg 4 % i 2020 sammenlignet med 2019, hovedsageligt drevet af en betydelig stigning i eksporten i anden halvdel af året. Eksporten steg med 37 % i 3. kvartal og 8 % i 4. kvartal, hovedsageligt som følge af øget salg til Mellemøsten, Afrika og Asien. Eksporten i 2020 udgjorde ca. 54 % af virksomhedens samlede salg, en stigning på et procentpoint sammenlignet med 2019. "Generelt forværredes situationen på eksportmarkederne for 2020 betydeligt på grund af flere udbrud af fugleinfluenza i begyndelsen og ved udgangen af 2020, og covid-19-pandemien havde negativ effekt i løbet af året" sagde virksomheden i sin erklæring. Som et resultat tilføjede virksomheden, at den gennemsnitlige eksportpris i 2020 faldt med 6 %, "hovedsageligt drevet af negativ prisdynamik for animalske proteiner i forskellige dele af verden, især i EU og på kyllinge-bagkvarterer over hele verden." Samtidig steg eksportmængderne i 2020 med 5 % og nåede 373.733 tons.

WattAgNet.com / jnl

Er kødproduktion mere effektiv i et laboratorium?

Laboratorie-dyrket kød lyder som noget ud af science fiction, men fortalere siger, at processen er mere effektiv end traditionelt landbrug. "Som de fleste af jer sandsynligvis ved, kan jeg godt lide kød, og det er fint. Det er et vidunderligt produkt. Det er meget nærende" sagde Dr. Mark Post, forsker ved Maastricht University og CMO for Mosa Meat, under konferencen Lab-Based Meat Production: Science Fiction or Reality. "Imidlertid tror jeg, de fleste af jer er klar over, og hvis ikke skulle du sandsynligvis blive det, at det faktisk er meget ressourceintensivt." Desuden betyder stigende middelklasseindkomster gennem hele verden - især i Indien, Kina, Afrika og Sydamerika - at forbrugerne har penge til at købe mere kød. Det er gode nyheder, hvis du kan lide kød, sagde Post, men det vil være svært at finde nok jord i fremtiden til at imødekomme den voksende efterspørgsel efter animalske produkter. Laboratorie-dyrket kød kan være en mere effektiv måde at løse disse udfordringer på. "På det medicinske område har vi brugt stamceller og vævsteknik til at producere væv. til regenerative formål til mennesker, der har

mistet væv på grund af operation eller ulykker" forklarede Post. "Vi bruger den teknologi, der blev beskrevet for mange år siden, til at begynde at fremstille kød."

Processen begynder med at tage en biopsi indeholdende stamceller fra en ko, kylling eller andet dyr. Disse stamceller placeres derefter i en cellekultur sammen med et vækstmedium i et laboratorium, en proces, der gør det muligt for cellerne at selvorganisere sig i en muskelfiber.

Når cellerne modnes, placeres de i en rustfri ståltank kendt som en bioreaktor, hvilket resulterer i et produkt, der i smag, udseende og struktur minder om kyllinge-, okse-, svine- og andet kød.

I 2013 skabte Mosa Meat overskrifter, da de skabte verdens første laboratorie-dyrkede hamburger, men Post indrømmer, at branchen for laboratorie-dyrket kød stadig har et stykke vej at gå, før den er kommercielt tilgængelig. Den første hamburger "var ikke et produkt, det var et bevis eller i det mindste et udstillingsvindue for, at dette kan gøres. Og at vi skulle starte, eller kunne begynde at udvikle denne teknologi yderligere og forhåbentlig i sidste ende være i stand til at skalere den op og gøre det, så prisen på produkterne bliver overkommelige for forbrugerne" sagde han.

WattAgNet.com / jnl



Forskere opfordrer til handling for at bekæmpe problemer med campylobacter

Yderligere regulatoriske handlinger er ifølge forskere nødvendige for at kontrollere campylobacter i New Zealand.

Forskere foreslog en national undersøgelse for at identificere en effektiv bekæmpelse af campylobacter i kyllingekød, som de sagde var det største fødevarerikkerhedsproblem i landet.

Ansvaret for styring af fødevarerikkerhed skal også flyttes til en uafhængig myndighed, potentielt som en del af et revitaliseret folkesundhedsagentur, ifølge en artikel i tidsskriftet *Epidemiology and Infection*.

I New Zealand er forurenede fersk kyllingekød den største enkeltkilde til campylobacteriose. Det forårsagede anslået 539.000 tilfælde, 5.480 indlæggelser, 284 dødsfald og økonomiske omkostninger på 526 mio. NZD (ca. 2,3 mia. kr.) i løbet af de ti år fra 2009 til 2018.

En anden nylig undersøgelse, der blev offentliggjort i *International Journal of Infectious Diseases*, viste, at fjerkrækød var en vigtig kilde til campylobacter-infektion i New Zealand.

Forekomsten af campylobacteriose blev halveret i 2008 sammenlignet med de foregående fem år efter indførelsen af lovgivningsmæssige grænser for forureningsniveauer i fersk kyllingekød. Imidlertid er forekomsten fortsat høj efter globale standarder med en forekomst, der er mere end syv gange den i USA i 2018.

I de 11 år efter indgreb i 2006 og 2007 faldt rapporteringsfrekvensen, men indlæggelser for alvorlig sygdom steg. Dette mønster er ifølge undersøgelsen bekymrende og antyder ikke noget større fald i campylobacteriose i det sidste årti og potentielt, at epidemien stiger baseret på stigningen i hospitalsindlæggelsesrater.

Som en ø-nation, der producerer næsten al sit eget fjerkrækød, er New Zealand godt placeret til at gribe ind for bedre at håndtere

problemet, sagde forskere.

Forskerne sagde, at Ministry for Primary Industries (MPI) og Food Standards Australien New Zealand (FSANZ) burde prioritere høj kontrol med campylobacter forbundet med forurenede fersk kyllingekød på grund af problemets enorme indvirkning på menneskers sundhed og på økonomien.

MPI bør sænke de campylobacter-niveauer, der er tilladt på fersk fjerkræ, og FSANZ skal kræve mærkning med forbrugerinformation af fjerkrækød. Forbrugerne kunne også flyttes til sikrere fødevarer, ved at begrænse salget til kun varmebehandlede og frosne kyllingeprodukter, sagde forskere.

Forskere sagde, at langsomt udviklende epidemier kan få mindre opmærksomhed, end de fortjener.

"Generelt resulterer et almindeligt udbrud af fødevarerborne sygdomme, der rammer mere end et par dusin mennesker, typisk i en undersøgelse og en kraftig reaktion, hvis en kilde identificeres. Landets velkarakteriserede fælles kilde til campylobacteriose-epidemier modtager imidlertid ikke en kraftig reaktion, selv om det forårsager flere menneskelige tilfælde end alle andre af New Zealands rapporterede fødevarerborne sygdomsudbrud tilsammen" rapporterede de.

Forskerne sagde også, at regulering af fødevarerproducenter er mere effektiv end uddannelse af forbrugere og kan være omkostningseffektiv.

FoodSafetyNews.com / jnl

BRF afslutter opkøbet af Joody Al Sharqiya

Det brasilianske kød- og fjerkræfirma BRF har afsluttet overtagelsen af Joody Al Sharqiya Food Production Factory, et firma, der driver et fødevarerforarbejdningsanlæg i Dammam, Saudi-Arabien.

BRF meddelte først sin hensigt om at erhverve virksomheden i maj 2020.

Ifølge en meddelelse til markedet, der blev

udstedt den 18. januar og blev offentliggjort på BRF's hjemmeside Investor Relations, er transaktionen afsluttet, hvor BRF overtager ejerskabet af 100 % af selskabets aktier til en anslået samlet pris på 29,7 mio. SAR (ca. 48,5 mio. kr.). Købsprisen er underlagt justeringer efter overtagelsen.

Joody Al Sharqiya Food Production Factory vil blive integreret i BRF's Badi Limited datterselskab.

Købet repræsenterer ifølge meddelelsen en forstærkning af BRF's tilstedeværelse på det saudiarabiske marked og er i tråd med virksomhedens strategi om at etablere lokal produktion og udvidelse af dets portefølje med høje merværdiprodukter.

Blandt de produkter, der produceres af Joody Al Sharqiya, er panerede og marinerede udsækninger, hamburgere og andre produkter.

Efter afslutningen af overtagelsen vil BRF ifølge aftalen begynde at gennemføre et projekt for at udvide Joody Al Sharqiya-anlæggets forarbejdningskapacitet fra 3.600 tons om året til 18.000 tons om året. Virksomheden har til hensigt at investere yderligere 7,2 mio. \$ (godt 44 mio. ke.) i udvidelsesprojektet.

BRF er ifølge WATTPoultry.com Top Companies Database den næststørste fjerkræproducent i Brasilien og den tredjestørste i verden efter at have slagtet 1,55 milliarder slagtekyllinger i 2019. Ud over at være en førende slagtekyllingeproducent er virksomheden også en stor producent af kalkun-, svine- og oksekødsprodukter. BRF er også en af de største producenter af foderblandinger i verden.

BRF, der blev dannet med fusionen af Sadia og Perdigao, opererer på verdensplan med sine produkter, der når ud til over 110 lande.

WattAgNet.com / jnl

Rose Acre's anderledes måde at **opdrætte cage-free** hønniker på



Hønniker opdrættes i æglæggestalden, hvilket minimerer behovet for arbejdskraft og træning af fuglene, samtidig med at dødeligheden i flokken reduceres.



Af Deven King i Egg Industry

Da omkring 20 % af Rose Acre Farms produktion er cage-free, har de designet deres eget cage-free system for at øge effektiviteten og efterligne noget af det, de gjorde i bursystemerne, da det vedrører effektiviteten af arbejdskraft, sagde **Tony Wesner**, direktør med ansvar for driften i Rose Acre Farms, i sessionen "Teknologiske udfordringer med cage-free ægproduktion og fødevarer sikkerhed" under Virtual Poultry Tech Summit, som WATT Global Media var vært for den 22. oktober.

"Vi forsøgte at se på, hvor manglerne var i de nuværende cage-free systemer og foretage nogle ændringer, som vi troede bedre kunne passe vores behov og samtidig være i stand til at producere de mængder, vi havde brug for, for at kunne servicere vores kunder og hjælpe med til at brødføde folk" sagde han. Wesner sagde, at virksomheden stadig er i færd med at gøre det og komme tilbage til de tal, de havde for (med burhøner), når det



angår dollars brugt på at få produktet på hylden.

David Hurd, vicepræsident for levende produktion hos Rose Acre Farms, sagde under den samme session, at virksomheden også arbejder på dens effektivitet

med hensyn til skala. De cage-free huse, som virksomheden nu bygger, har en kapacitet på 185.000 fugle.

"Vi forsøger at få effektiviteten op, ikke kun ud fra et dyrevelfærdssynspunkt - at fuglene har adgang til foder, vand, luft og reder - men så de ansatte kan udføre deres opgaver med dyrevelfærd hele dagen med sådan et stort volumen at være ansvarlig for" sagde Hurd.

Primære ændringer i det system, som Rose Acres har designet

På firmaets anlæg i Arizona opdrætter de daggamle kyllinger i æglæggestalden, og de bliver der i hele produktionscyklussen.

"Det gav os nogle muligheder for at finde ud af, hvordan vi bedst gjorde for at starte kyllinger ordentligt, og derefter gav dem mulighed for at lære at færdes i husets systemer inden starten på æglægningen. Vi ønskede at have et system, hvor fuglene kunne navigere de

forskellige niveauer i et etagesystem med minimal træning, så vi havde ikke skulle have store grupper af ansatte, som kom ind om aftenen for at sætte fugle fra gulvet op i systemet til natten, og som gjorde det muligt for fuglene at træne sig selv lidt mere effektivt" sagde Hurd.

Denne metode optager flere kvadratmeter, end et opdræts hus ville have og bruger æglæggerhuset, mens fuglene stadig er hønniker og ikke producerer æg. Hurd sagde dog, at det stadig fungerer økonomisk.

"Dette er en anden måde at se på det på, og det var en slags indfaset idé, at hvis det ikke var økonomisk muligt at gennemføre, kunne vi bygge en cage-free opdrætsfarm uden for anlægget og traditionelt flytte fuglene, men vi har set på vores resultater og den måde, fuglene har reageret på i systemet. Vores levedygtighedstal er kraftigt forbedret i forhold til nogle af vore andre anlæg" sagde han.

Virksomheden undersøger i øjeblikket, om stresset med at flytte fuglene giver problemer på andre områder, der begrænser fuglenes velfærd i æglæggestalden og ægproduktionen.

Wesner sagde, at der er behov for et minimalt antal ansatte, når fuglene ikke skal flyttes ind fra forskellige andre opdrætsstalde.

Sygdomme kan blive et problem, fordi fuglene ikke er blevet fuldstændigt vaccineret eller har udviklet immunitet mod sygdomme, før de



Rose Acre Farm's Lone Cactus Egg Farm, nær Bouse, Arizona, er med det nye cage-free husdesign. Foto: Rose Acre Farms

introduceres på en farm med voksne fugle. Wesner forklarede, at nogle måske siger, at sygdomspres og sygdom en dag vil modarbejde operationen. Virksomheden har dog ikke haft helbredsproblemer i de flere rotationer, som de har brugt det nye system. Selvom denne metode binder æglæggestalden i de første 20 uger før lægning, føler Wesner den positive levedygtighed og produktion, som virksomheden ser, opvejer omkostningerne ved at bruge det dyrere hus til at opdrætte hønikerne. Han mener, at metoden kunne bruges på flere farme hos Rose Acre. Virksomheden er den næststørste ægproducent i USA ifølge Egg Industry's 2020 Top Company Survey med anslået 26,6 mio. høner; ca. 5 mio. af disse er cage-free.

Der er indført biosikkerhedsprocedurer for at undgå risikoen for sygdom; alle tager brusebad inden de går ind og skifter tøj, og der er plads mellem bygninger, sagde Hurd.

"Vi har helt sikkert førsteklasses personale, der ed en masse om sygdomme og smitteveje, og som nøje overvåger fuglene for at sikre, at vi ikke har nogen af disse (sundheds) problemer, og som nævnt, har vi ikke set noget endnu" sagde Hurd.

Rose Acre etagesystem indeholder mange flere solide ramper med en vis hældning og bredde, der fremmer aktivitet til at gå op og ned. Det inkluderer også vandstrege, der kan sænkes ned. Gulvet er i niveau med det laveste niveau i etagesystemet, hvor der er adgang til foder og vand.



Der kræves ganske få ansatte, når fugle ikke behøver at blive flyttet ind fra forskellige andre farme. Terrence O'Keefe

"Vi har placeret foder og vandstrengene både på de lavere niveauer til de mere sky fugle men også oppe i systemet til de mere aggressive fugle, der kommer op i systemet og undersøger mere" sagde Hurd.

Det nye hus bruger LED-belysning. Disse lys kan dæmpes, hvad enten det er stationært eller i form af lyskæder, og noget af det dækker hele lysspektret.

"Vi eksperimenterer med dette, og specifikt på denne farm arbejder vi med at vække fuglene lidt mere effektivt, når vi lukker de yngre fugle ud, for at få dem op at æde og få dem til at gå til ro lidt mere effektivt. Som vi har fundet ud af, er det lidt afhængigt af fuglens afstamning og alder" sagde Hurd.

At håndtere aggression

Med hensyn til styring af aggression styrer anlægget belysningen, har skjulte reder og tilbyder fuglene tilstrækkelig plads i systemet til at komme væk fra aggressive fugle. Dette menes at bidrage til den lavere dødelighed, som man har set. Hurd bemærkede, at dette system har huset flere afstamninger af hvide og brune æglæggende høner.

"Vi næbtrimmer på rugeriet med Nova-Tech systemet (infrarød), og vi kommer ikke tilbage og gør noget bagefter. Vores fjerpilning og aggression er ikke et problem på grund af næbtrimningen" sagde Hurd.

jnl



Rose Acre Farms har designet deres eget cage-free etagesystem, hvor hønikerne opdrættes i etagesystemet, før de slippes ud.

Foto: Rose Acre Farms

Amerikanere vil spise **1,42 mia. kyllingevinger** til Super Bowl LV



Kyllingevinger er stadig in og har vist sig at være en 'pandemi-sikker' fødevarer.



Af Tom Super, National Chicken Council

Covid-19-pandemien har ændret vores liv på mange måder. En ting, der ikke har ændret sig, er Amerikas kærlighed til kyllingevinger.

Det ses ikke mindst i Super Bowl-weekenden, når amerikanerne vil fortære en rekord på 1,42 mia. vinger, mens de ser Kansas City Chiefs og Tampa Bay Buccaneers kæmpe om Lombardi-pokalen.

Kyllingevinger er populære

Antallet af kyllingevinger, der fortæres i Super Bowl weekenden, er ifølge National Chicken Council's årlige Wing Report steget med 2 % i forhold til sidste år.

Der er flere grunde til opsvinget, siger Tom Super, talsmand for National Chicken Council. "Hvis du tænker over det, blev restauranter som wing joints og pizzasteder bygget omkring take-away og levering, så de behøvede ikke at ændre deres forretningsmodel så meget under pandemien. Vingerne holder sig godt under transport og levering. Derudover

stemmer de overens med forbrugernes ønske om komfortmad under pandemien. Kyllingegeproduktionen forblev stabil i 2020, og så længe folk sidder og ser tv og måske drikker en øl, forbliver vingerne et hit. Glem heller ikke airfryer revolutionen." (En airfryer er et alternativt til en frituregryde, hvor den i stedet for olie benytter luft til at lave maden. Red.) På kortet i Figur 1 ses amerikanernes foretrukne Super Bowl-mad opdelt efter stat, og kyllingevinger er mest populære i 49 ud af de 50 stater. Kun Maine, hvor man foretrækker hummer, skiller sig ud.

1,42 mia. kyllingevinger

Hvor mange er 1,42 mia. kyllingevinger egentlig? Forestil dig dette:

- Hvis vi antager, at Kansas City Chiefs 'træner **Andy Reid** kan spise tre vinger i minuttet, vil det tage ham mere end 900 år at spise 1,42 mia. vinger.





Laid end to end, that's enough to circle the circumference of the Earth

3X

- 1,42 mia. vinger vil kunne nå rundt om Jorden 3 gange. (Figur 2).
- 1,42 mia. vinger, der blev lagt ud efter hinanden, ville strække sig 19 gange fra Arrowhead Stadium i Kansas City, Mo. til Raymond James Stadium i Tampa, Fl. (Figur 3).

Salget af kyllingevinger stiger

På restauranter steg portionerne af kyllingevinger med 7 % i 2020 i forhold til 2019 på trods af et fald på 11 % i ture til kommercielle restauranter i samme periode. (Kilde: NPD Group / CREST®, år slutter 20/12).

Derudover udgjorde det samlede amerikanske salg af kyllingevinger i supermarkederne i pandemimånederne næsten 3 mia. \$ (ca. 18,4 mia. kr.), hvilket er en stigning på 10,3 % i forhold til 2019 (Kilde: IRI, 15. marts 2020 til 17. januar 2021). Salget af frosne vinger i supermarkederne steg med forbløffende 37,2 %. Airfryer?

Data fra USDA bekræfter også den store efterspørgsel. Ifølge de seneste Cold Storage Reports var der en reduktion i lagrene på 29 % i november og på 24 % i december i forhold til 2019, hvilket betyder, at restauranter og supermarkeds kæder tog mange vinger ud af fryserne og havde dem på lager i måneder forud for Super Bowl.

En nylig undersøgelse fra National Chicken Council viste også, at pandemien ikke holdt folk fra deres vinger - faktisk sagde en fjerdedel af respondenterne, at de spiste flere vinger under pandemien.

Flere fakta om vinger

- Amerikanere foretrækker at spise traditionelle vinger med ben (53 %) end "udbenede vinger."
- To ud af fem (38 %) amerikanere siger,



AMERICANS
WILL EAT

1.42 BILLION

chicken wings during
SUPER BOWL LV WEEKEND



Laid end to end, that's enough wings to stretch **19X** from Arrowhead Stadium in Kansas City, Mo. to Raymond James Stadium in Tampa, Fl.

at brystet er deres foretrukne kyllingekategori, men vingerne (20 %) er på andenpladsen.

- Der er en række vingesaucer at vælge imellem, men amerikanerne foretrækker BBQ (52 %), ranch (46 %) og buffalo / hot sauce (41 %).
- Pommefrites er langt der foretrukne tilbehør til vinger (72 %), efterfulgt af bladselleri på kun (14 %).

jnl

Salg af frilandsæg online



Bruce Greig, producent af frilandsæg i New Zealand, oplevede et fald i efterspørgslen på grund af covid-19 nedlukningerne. Han begyndte straks at sælge sine æg online, og så kom forbrugerne tilbage, og hans virksomhed voksede til nye højder.



Af Chris McCullough i World Poultry

Med forhåbninger om at blive farmer, begyndte Bruce Greig, der oprindeligt er fra Sydafrika, at arbejde på malkekvægsfarme i udlandet,

efter at have tilegnet sig værdifuld viden på lokale farme. Med mange mil rejst efter at have forladt sin hjemby Johannesburg, endte Bruce Greig i 1999 i New Zealand, hvor han arbejdede på malkekvægsfarme og underviste, indtil han fandt et nichemarked ved at sælge frilandsæg fra høner på græs. Nu udmærker hans virksomhed Thulani Free Range Pastured Æg sig, dels på grund af voldsomt stigende efterspørgsel efter friske æg under corona-pandemien, men også på grund af den høje kvalitet af Bruce Greig's æg.

Fred og ro

"Jeg købte farmen i 2006 og kaldte virksomheden Thulani Free Range Pastured Æg" siger Bruce Greig. "Thulani er Zulu og betyder fred og ro. Det er en lille farm nogle km sydøst for Christchurch ved siden af Halswell-floden med udsigt over Canterbury's Port Hills. Vores æg er ægte frilandsæg produceret lokalt på græs. Hønerne har kontinuerlig og permanent adgang til græs, får et ernæringsmæssigt afbalanceret foder og holdes i små flokke, så de kan udtrykke deres naturlige adfærd" forklarer han. Bruce Greig blev opfordret til at starte i fjerkræbranchen af en anden ægproducent, og han så hurtigt en mulighed på markedet for

sine egne temmelig unikke æg. "Jeg startede i lille skala med begrænset kapital og så en mulighed på markedet" siger han. "I øjeblikket har vi 1.300 høner, der producerer 660 æg om dagen. Vores gennemsnitlige æglægning er omkring 85 %, og vi producerer over 340.000 æg om året." Det kan være en møjsommelig opgave at indsamle æg, da de er indsamlet i hånden på daglig basis, og de er også vasket i hånden, selv om Bruce Greig overvejer om nogen nye teknologier kan hjælpe ham. "Selvfølgelig er vi nødt til at holde øje med vores omkostninger, men jeg ser på at investere i kunstigt lys med timere, opgra-

dere foder- og vandingsudstyr og installere en ægvaskemaskine" siger Bruce Greig. "En maskine til at vaske æggene ville spare os for en masse tid".

Eftertragtede brune æg

På sin farm bruger Bruce Greig Brown Shaver og Hyline afstamninger, der producerer de mere eftertragtede brune æg, som kunderne ønsker. "Det er et spørgsmål om valg, og kunderne foretrækker brune æg på morgenbordet" siger han. "Vores æg er af høj kvalitet, da hønerne permanent har kontinuerlig adgang til grønne græsgange. Jeg bruger også et koncentreret foder fra den lokale Feedco foderfabrik i Lincoln. "Foderet består af 60 % hvede plus mineraler, og det koster 766 NZD (ca. 3.390 kr.) per ton, inkl. moms og transport til farmen, hvilket jeg anser for en rimelig pris for dette foder" fortsætter han.

Omlægning til onlinesalg

Bruce Greig har en række afsætningsmuligheder for sine æg, men disse ændrede sig meget i løbet af covid-19-pandemien da



Frilandshøner hos Thulani Free Range Pastured Eggs i New Zealand



Bruce Greig på farmer-markedet efter genåbningen

Bruce Greig omlagde straks til online-salg via sin Facebook-side. "Mine loyale farmer-markedskunder meldte sig straks, og som følge heraf havde jeg udsolgt under det meste af lockdown" rapporterer han. "Da ordrene strømmede ind, var jeg i stand til at levere kontaktløst til kunderne, da farmere heldigvis blev betragtet som væsentlige medarbejdere, der kunne rejse og levere under pandemien. Min virksomhed voksede faktisk under lockdown og min omsætning steg".

Succes

At have sunde høner er altafgørende for Bruce Greig's forretnings Succes og for at sikre det, kører han et program for at holde højerne sunde. "Ved at have en lille flok størrelse, har fuglene en bedre chance for at holde sig sunde" siger Bruce Greig. "Det har sin pris at give højerne adgang til udendørs arealer. Høge er et af de primære rovdyr i New Zealand, og de er fredede. Høgeangreb tegner sig for 50 % af vores flokkes dødelighed. Når det er sagt, er en af de største fordele ved Bruce Greig's mobile system, bortset fra velmagende æg af høj kvalitet, at jorden bliver godt gødet. "Da husene er mobile uden gulv, så gødningen falder direkte på græsset," bemærkede Bruce. "Husene flyttes jævnlige, hvilket betyder, at jorden bliver velgødet. Det betyder også, at jeg ikke behøver at gøre rent i husene!"

lockdown regler blev håndhævet, og nogle forretninger blev tvunget til at lukke. "Vores æg sælges normalt gennem farme-markeder, detailbutikker, bagerier, slagterforretninger, spisesteder, såsom caféer, og online til de enkelte husstande" forklarer Bruce Greig.

"Æggene varierer i pris fra 5,00-8,00 NZD (ca. 22,10-35,40 kr.) per dusin. I starten af lockdown i New Zealand mistede jeg alle min restaurationer, foodservice, detailbutikker og farmer-markeder, som tegnede sig for omkring 90 % af min forretning."

Oversat af Magnus Hjort / jnl



Omkring 660 æg indsamles i hånden hver dag og sælges online



Højerne deler græsarealerne med malkekvæg fra en nabofarm

Den amerikanske ægbranche bør være forsigtig og fleksibel i 2021



Covid-19-pandemiens negative indvirkning på rejse- og foodservicebranchen og den generelle økonomi forventes at være et godt stykke ind i 2021.



Af Terrence O'Keefe i Egg Industry

Markederne for skal æg og ægprodukter i USA oplevede hidtil uset volatilitet i 2020 forårsaget af covid-19 pandemiens ned-

lukninger og indskrænkninger af restauranter, stadioner, rejser og underholdningssteder. Ægbranchen har derfor efterspurgt prognoser for 2021 fra en gruppe respekterede økonomer og analytikere, der skal hjælpe ægproducenterne med at planlægge, hvad de kan forvente i 2021.

Disse erfarne analytikere blev spurgt: "Hvad er de tre vigtigste spørgsmål globale interessenter i dyrefoder og fjerkræ bør have på deres radar i 2021?"



Ph.d. i økonomi **Paul Aho** fra Poultry Perspective sagde: "Hvad der sker med

covid-19 er de tre vigtigste ting. Min krystal-kugle er tåget på grund af covid-19. Vi har brug for en vaccine eller en kur."



Ph.d. i økonom **Thomas Elam** fra FarmEcon LLC, svarede: "Usikkerhed omkring covid-19, da det påvirker forretningsaktivitet, efterspørgsel og sundheden for de ansatte i en. Øgede foderomkostninger og potentielle handelsforstyrrelser som følge af covid-19 og politiske tiltag."



Will Sawyer, cheføkonom, animalsk protein, i CoBank, understregede, at omfanget af den indvirkning, som Kina vil have på verdens korn- og proteinmarkeder i 2021, bør følges nøje. Han spurgte: "Hvor hurtigt kan

Kina genopbygge sin svineproduktion, og hvad betyder det for væksten i efterspørgslen efter foder? Vil USA ændre sin handelspolitik

med sine centrale proteinhandels partnere under en Biden administration? Med faldende fjerkræpriser i Kina og andre dele af verden, er den globale fjerkræproduktion på vej ind i en overudbudssituation, da mange lande fortsætter med at udvide produktionen?"



Mark Jordan, adm. direktør for LEAP Market Analytics, sagde, at den fortsatte effekt af afrikansk svinepest i Asien og Europa bør overvåges nøje for dens virkninger på efterspørgslen efter andre

animalske proteiner og korn til dyrefoder. Han sagde også, at effekterne af covid-19 på den generelle økonomi, og hvordan det påvirker efterspørgslen efter animalske proteinprodukter samt virkningen af virus på arbejdsmarkederne vil fortsætte i 2021. Endelig foreslog han, at den videre udvikling af plantebaserede alternativer til animalske proteinprodukter også bør overvåges.

Den økonomiske genopretning fortsætter i 2021

Stigninger i forbruget af og udgifter til animalske proteinprodukter er ofte korreleret med stigninger i den samlede økonomiske vækst, stigende lønninger og stigende disponibel indkomst. Som et resultat af covid-19-relaterede nedlukninger og afbrydelser, som mange virksomheder oplevede fra marts 2020, faldt det samlede bruttonationalprodukt (BNP) i

US corn and soybean meal price estimates for 2021

	Corn (\$ per bushel)	Soybean meal (\$ per ton)
Will Sawyer	\$4.25	\$375
Paul Aho	\$3.60	\$375
Mark Jordan	\$3.80-4.20	\$325-350
Tom Elam	\$3.90	\$330
USDA 2020-21	\$4.00	\$355

Sources: USDA WASDE report November 10 and November interviews

Tabel 1: Priserne på majs og sojabønner forventes at være mere end 10 % højere i høståret 2020-21

USDA US egg production estimates

	(million dozens)		
	2020	2021	% change
Q1	2,349	2,290	-2.5%
Q2	2,249	2,290	1.8%
Q3	2,300	2,370	3.0%
Q4	2,350		
Annual	9,248	9,400	1.6%

Actual data for Q1-Q3 of 2020; the rest are projections
Source: USDA WASDE report November 10

Tabel 2: Ægproduktionen forventes at stige i 2021 i forhold til 2020 trods lavere produktion i første kvartal.

USDA US wholesale egg price estimates

(\$ per dozen)

	2020	2021	% change
Q1	\$1.33	\$1.13	-15.1%
Q2	\$1.20	\$0.95	-20.6%
Q3	\$0.89	\$1.05	18.0%
Q4	\$1.25		
Annual	\$1.17	\$1.10	-5.7%

Actual data for Q1-Q3 of 2020; the rest are projections

Tabel 3: En-grospriserne på skalæg forventes at være lavere i første halvdel af 2021, end de var i samme periode i 2020

USA til under niveauet for 2019. Skøn over det samlede fald i USA's BNP i 2020 i forhold til 2019-niveauet ligger i intervallet 3,5 til 4 %.

Sawyer sagde: "Vi (i CoBank) forventer, at det amerikanske BNP kommer tilbage til præ-covid niveauer i løbet af fjerde kvartal af 2021, men med en hel del usikkerhed på grund af de modsatrettede virkninger af den hurtige stigning i covid-19 tilfælde dette efterår, og de nyligt annoncerede fremskridt i retning af en vaccine."

Elam sagde, at han forventer, at USA's BNP vil vende tilbage til 2019-niveauet i slutningen af 2021 eller første kvartal af 2022.

Jordan sagde: "I betragtning af den nuværende udvikling af covid, føler jeg mig mindre optimistisk med hensyn til de økonomiske udsigter i 2021, så jeg siger forhåbentligt 2022."

Aho var den mest pessimistiske, sagde, at han ikke forventer amerikanske BNP vil vende tilbage til præ-covid niveauer før 2023.

Højere foderomkostninger forventes i 2021

Der er enighed blandt analytikere i interviewet til denne artikel og USDA om, at majs- og sojamelpriserne i USA vil være højere i 2020-21 end i 2019-20 (Tabel 1).

USDA's WASDE-rapport fra november prognosticerer prisen for majs at være 4 \$ (ca. 24,55 kr.) pr bushel (35,24 liter) og sojamel på 355 \$ (ca. 2,179 kr.) pr ton for 2020-21. Hvis det er korrekt, vil priserne for majs og sojamel være henholdsvis 12,4 % og 18,3 % højere end i 2019-20.

Jordan sagde de primære drivkræfter for de store stigninger i majs- og sojabønnepriser i USA er tordenvejrrelaterede skader på afgrøderne i Midtvesten i august 2020, stærke eksport udsigter - især til Kina - og høj animalsk produktion i USA.

Aho sagde den øgede efterspørgsel efter amerikanske majs og sojabønner fra Kina er drevet primært af to ting. For det første er Kina begyndt at genopbygge deres svine-

bestand og erstatter, hvad der tidligere har været svin i små bedrifter med svin opdrættet i moderne anlæg. Udviklingen væk fra små bedrifter betyder mere foder leveres til svin fra foderblandinger lavet af majs og sojamel i stedet for køkkenaffald og foder fra omkring farmen. Den anden faktor, der driver majs- og sojabønneeksporten fra USA til Kina, er Phase One handelsaftalen mellem USA og Kina. Jordan sagde: "Samlet set er der mange ting, der kan få priserne på majs og sojabønne til at stige i 2021 til niveauer, der er på den høje side, set i forhold til de seneste fem eller seks år, men der bør være en udbudsbuffer - og usikkerhed på efterspørgselssiden - til at begrænse risikoen for en eksplosion svarende til, hvad der udfoldede sig i 2011-12. Stigningen i priserne, der blev observeret dengang, var drevet af en historisk tørke og kollaps i udbytter og produktion, hvilket skabte en betydelig faktor. Ægproduktfabrikkerne har været udsat for et tilsvarende chok i 2020, og de reducerede hurtigt produktionen voldsomt som reaktion. Markedet for ægprodukter virker i stigende grad som det kunne eksplodere næste år som reaktion på disse reduktioner og sende indtjeningen kraftigt i vejret." Faldet i rejser og hotelophold forårsaget af corona-pandemien havde en enorm indvirkning på salget af ægprodukter. En lang tid højere procentdel af den samlede produktion af æg, hvoraf en stor del er ægprodukter, sælges til hoteller og institutioner, end det er tilfældet for rødt kød og kylling, og æg er mere afhængig af omsætningen i restauranter og barer.

Oversat af Magnus Hjort / jnl



Det californiske ægmarked skal være cage-free fra 1. januar 2022, og det er blot en af de udfordringer, som de amerikanske ægproducenter vil stå over for i 2021

Fjerkræuddannelsen skal hele tiden tilpasse sig den nye virkelighed

Professor Sjaak de Wit har indflydelsesrige stillinger i fjerkræveternærbranchen og har stærke meninger om mange fjerkræspørgsmål. Sjaak de Wit's opfattelse er, at universiteter over hele verden har brug for at professionalisere sig selv, når det kommer til uddannelsen i fjerkræ.



Af Dick van Doorn i PoultryWorld



Professor **Sjaak de Wit** studerede veterinærmedicin ved Det Veterinærmedicinske Fakultet ved Universitetet i Utrecht og fik sin ph.d. fra Utrecht Universitet i 1997 i en afhandling om 'Påvisning og overførsel af infektiøs bronkitisvirus'. Siden 1989 har han haft stillingen som senior fjerkræforsker ved Dutch Royal GD (tidligere Animal

Health Service). I 1998 blev han anerkendt som specialist i fjerkræ sundhed.

I 2008 var De Wit en af stifterne af European College of Poultry Veterinary Science (ECPVS), som han har været formand for siden 2016, og han er i øjeblikket postpræsident (indtil 2022).

Sjaak de Wit er også junior vicepræsident for World Veterinary Poultry Association (WVPA). Sjaak de Wit siger: "Hvert andet år arrangerer vi en global konference, men WVPA har også mange nationale afdelinger. Disse afdelinger afholder flere nationale møder om året, der dækker tekniske emner, samt drøftelser af generelle fjerkræspørgsmål."

Sjaak de Wit er stadig stolt af, at han i 2014 blev optaget i World Veterinary Poultry Association's Hall of Honour.

Det bedste af to verdener

Siden juli 2019 har Sjaak de Wit kombineret

den nye stilling som professor i integreret fjerkræ sundhed ved Veterinærfakultetet ved Utrecht Universitet (UU) med sit arbejde på Royal GD. "Jeg er taknemmelig for, at Royal GD gjorde det muligt for mig at påtage mig denne rolle sammen med min stilling som seniorforsker ved Royal GD. Det samler det bedste fra begge verdener, så at sige." Som både professor og fjerkrædyrlæge kan Sjaak de Wit se på fjerkrærelaterede emner ud fra et mere teknisk og holistisk perspektiv.



"Hvis man ser på den globale situation, er reduktion af antibiotika endnu ikke på dagsordenen i alle hjørner af planeten" siger Sjaak de Wit. Foto: Dick van Doorn

Med hensyn til den globale udvikling, der finder sted i fjerkræsektoren, ser Sjaak de Wit i den vestlige verden en ændring i overvejelserne om produktion og salg. "I de seneste årtier, siden Anden Verdenskrig og dermed i forbindelse med den europæiske Mansholt-plan, producerede primærsektoren fjerkrækød og supermarkederne og forbrugerne købte kødet lettere ukritisk. Alt, hvad der blev produceret, fandt med garanti vej til markedet."

Dengang handlede det hovedsagelig om prisen pr. kg, og der var højst få yderligere krav med hensyn til fødevarer sikkerhed.

Forbrugernes krav og samfundet

I løbet af de sidste ti år har forbrugernes krav og samfundet generelt haft en dramatisk indvirkning på fjerkræproduktionen. Producenterne har været nødt til at skræddersy deres produktion til yderligere krav, især på udviklede markeder. Overvej lidt eller ingen brug af antibiotika på grund af udviklingen af antibiotikaresistens. Og dette spørgsmål er ikke kun begrænset til den vestlige verden. I andre dele af verden, som Asien, er man blevet mere og mere kritiske over for brugen af antibiotika, dyrevelfærdsstandarder og miljøkrav. Det er meget krævende og ikke let at gennemføre en stor reduktion i brugen af antibiotika på bedriften.

Sjaak de Wit forklarer: "Presset for ikke at bruge antibiotika kan være så stærkt, at dette – i nogle tilfælde – kan have en negativ indvirkning på dyrevelfærden i flokke med syge dyr. Personligt synes jeg, at det går et skridt for vidt, eftersom der er godkendte tilbageholdelsestider, der garanterer fødevarer sikkerheden."

Ud over fjerkræbranchens proaktive tilgang er brugen af antibiotika i både USA og Europa faldet drastisk. "Men hvis man ser på den globale situation, er reduktion af antibiotika endnu ikke på dagsordenen i alle hjørner af planeten" siger Sjaak de Wit. "Jeg forventer, at det er bare et spørgsmål om tid. Overalt i verden bliver forbrugerne mere og mere informeret om antibiotikaresistens og dens risici. Internettet og de sociale medier vil også bidrage til at gøre folk i udviklingsregioner mere bevidste." Selv om diskussionen om antibiotikaresistens endnu ikke er højt på dagsordenen på verdensplan, mener Sjaak de Wit, at indflydelsen fra forbrugere, supermarkeder og multinationale selskaber som McDonalds, er stigende. "Presset på flere spørgsmål er stigende: fra diskussi-

oner af managementet, forbud mod bure, belægningen i slagtekyllingeproduktionen og næbtrimning, hele vejen igennem til aflivning af daggamle hanekyllinger i ægbranchen. Som følge heraf skal fjerkræbranchen tage enorme skridt for at forbedre sig, både med hensyn til branchens professionalisme og gennem bedre management."

Professoren mener, at det ikke kun er farmerne, der får problemer med alle disse nye udviklinger, også nogle dyrlæger vil have svært ved at acceptere, at købere og supermarkedskæder får mere og mere indflydelse på deres arbejde. Han ser, at de unge i branchen lettere reagerer på spørgsmål som mindre brug af medicin, færre tilpasninger af dyrene til produktionssystemerne og stadig mere frilandsproduktion. Sjaak de Wit siger: "Utrecht University reagerer også på disse nye udviklinger. Fjerkræundervisningen i Utrecht er god, men vi er nødt til konstant at tilpasse os den nye virkelighed. Alle universiteter verden over med en fjerkræafdeling bliver nødt til at gøre dette, og det vil efter min mening være noget af en udfordring!"

Selektion for andre egenskaber

Fjerkræsektoren bliver nødt til at øge sin professionalisering på mange områder, mener Sjaak de Wit. Ikke mindst inden for management og den generelle biosikkerhed på fjerkræbedrifterne. "Ud over vaccinationsplaner, klimaet i husene og avl" fortsætter han. Nu sendes avlsmateriale i toppen af avlspyramiden gennem en CT-scanning for at kunne selekttere de sundeste fugle. Mange sund-

hedsmæssige faktorer, såsom knoglekvalitet, og hjerte- og lungefunktion, er nu inkluderet i selektionskriterierne.

Derudover selekteres der også i dag for de adfærdsmæssige karakteristika, der er nødvendige for de forskellige indhusningssystemer. Avlsvirksomheder ser også på fjerpilning og aggression i avlslinjerne. Sjaak de Wit siger: "Da næbtrimning ikke længere er lovligt i nogle lande, er disse adfærdsmæssige egenskaber blevet vigtigere for både høner og haner."

Vedrørende forældredyr mener Sjaak de Wit, at der med hensyn til adfærdsmæssige karakteristika skal findes en fin balance. En hane, der er for aggressiv, vil skade hønerne, mens en hane med for lidt temperament vil ikke gøre sit arbejde ordentligt. Ifølge professoren forsøger avlsselskaber verden over at betræde denne smalle sti på vejen mod den rigtige selektion.

Produkt pr. marked

Ifølge Sjaak de Wit, skal avlsvirksomheder have en masse ressourcer, hvis de skal selekttere på grundlag af snesevis af tekniske, sundhedsmæssige og adfærdsmæssige egenskaber. Ellers vil de ikke være i stand til at bruge de nyeste videnskabelige teknikker til at selekttere.

"På grund af alle disse nye egenskaber, ser du mere mangfoldighed i avlsselskaberne. Det betyder, at disse virksomheder i stigende grad kan tilbyde et egnet produkt til alle lande eller regioner."

F.eks. har hollandske supermarkeder efter

pres fra dyrevelfærdsorganisationer valgt langsommere voksende afstamninger af slagtekyllinger. Men EU har endnu ikke truffet det valg.

"Faktisk ser mange mennesker i EU med forbavelse på Holland. Under drøftelser med EU-kolleger må jeg jævnlige forklare, hvorfor Holland vælger langsommere voksende afstamninger af slagtekyllinger – på trods af de negative virkninger for miljøet – da langsommere voksende afstamninger af slagtekyllinger har brug for mere foder og vand for at vokse, og de producerer mere gødning og nitrat" siger Sjaak de Wit.

Fremtidens kød

Globalt ser Sjaak de Wit fjerkrækød som fremtidens kød. Hvis WHO's fremskrivninger er korrekte, vil der i 2050 være omkring 11 milliarder mennesker på planeten. Det forventes også, at folk vil have en højere købekraft. Sjaak de Wit siger: "De vil derfor købe mere fjerkrækød, da det er sundt, relativt billigt og produceret med relativt lav miljøpåvirkning." Den aktuelle diskussion om kødforbrug i USA, EU og andre steder handler blandt andet om at slå tonen an, mener professoren. "Det lader til, at dyreaktivisternes sætte tonen og detailsektoren reagerer på disse følelser. Men på trods af alle disse drøftelser har salget af fjerkrækød været upåvirket, forbrugeren kan lide vores produkt og med god grund!"

Oversat af Magnus Hjort / jn

Ifølge professoren, har avlsselskaber over hele verden forsøgt at betræde den smalle sti på vejen mod den rigtige selektion. Foto: Dick van Doorn



Tadsjikistan øger produktionen af fjerkrækød og æg

Tadsjikistan har øget produktionen af kyllingekød og æg i 2020, rapporterer den tadsjikiske regering.



Af Vladislav Vorotnikov i Poultry World

Den lille centralasiatiske republik, der ligger mellem Kina og Afghanistan, har formået at forbedre selvforsyningsgraden af

fjerkræprodukter og er på randen af at kunne eksportere æg for første gang i landets historie. Fra januar-oktober 2020 producerede Tadsjikistan 22.800 tons fjerkrækød, hvilket var 90 % mere end i samme periode i 2019, rapporterede Landbrugsministeriet i Tadsjikistan.

Den gennemsnitlige detailpris på kyllingekød var 25 TJS (ca. 13,40 kr.) pr. kg, hvilket er 20 % højere sammenlignet med samme periode i 2019, rapporterede ministeriet. Prisstigningen udløses af høje foderomkostninger. Lokale kunder menes at være meget følsomme over for prisudsving, da den gennemsnitlige løn i Tadsjikistan er begrænset til 1357 TJS (ca. 727 kr.) pr. måned.



Tadsjikiske producenter øgede deres produktion på grund af gunstige betingelser fra regeringen

Flere æg produceret

Ægproduktionen steg til 761 mio. æg, hvilket var en stigning på 33 % i forhold til sidste år, sagde ministeriet. På denne baggrund har flere virksomheder fra Kirgisistan og Usbekistan appelleret til de tadsjikiske myndigheder om at få tilladelse til at importere æg fra Tadsjikistan.

Flere ægfarme, som i øjeblikket er under opførelse i forskellige dele af landet, kan få produktionen til at stige endnu mere.



Eksport forbudt

Den tadsjikiske regering forbød eksport af fjerkrækød og æg i 2018, og lokale kilder er fortsat sikre på, at forbuddet ikke vil blive trukket tilbage inden for en overskuelig fremtid.

"Forbruget af æg pr. indbygger i Tadsjikistan ligger på 197 stk. For at imødekomme efterspørgslen fra 9 mio. borgere er vi nødt til at producere 1,7 mia. æg om året. Hvis vi begynder at eksportere, vil vi opleve en prisstigning på hjemmemarkedet" fortalte Madshokir Nazarov, direktør for den tadsjikiske fjerkræafdeling, til det russiske nyhedsbureau Sputnik.

Ingen skatter

Ifølge Nazarov er produktionsvæksten i fjerkræbranchen muliggjort med enorm statsstøtte. Det menes, at Tadsjikistan tilbyder fjerkræfarmere de mest generøse investeringsbetingelser blandt alle centralasiatiske lande.

"I 2013 besluttede den tadsjikiske regering at fritage lokale fjerkræbedrifter og virksomheder, der beskæftiger sig med foderproduktion, for alle skatter i 12 år. Nu ser vi resultaterne deraf" sagde Nazarov.

Bekymring over forsyningen af foderingredienser

I løbet af de sidste par år er det lykkedes tadsjikiske fjerkræproducenter at forbedre produktiviteten markant. For eksempel steg ægproduktionen på en af de lokale farme fra 500-600 æg pr. 1.000 høner om dagen for et par år siden til 970 enheder i 2020, rapporterede Sputnik.

Dette niveau er nået takket være brugen af antibiotika i foderet, vitaminer og andre fodertilsætningsstoffer, hvoraf de fleste importeres fra Europa.

Lokale farmere har udtrykt bekymring over, at importen af fodertilsætningsstoffer til landet fortsat er forstyrret på grund af covid-19-pandemien. Dette kan medføre et kraftigt fald i produktiviteten i den tadsjikiske fjerkræbranche, sagde Sputnik.

Produktionen af **fjerkrækød** i Tyskland var stabil i 2020



Af Margit M. Beck, Markinfo Eier & Geflügel, i DGS

Den vanskelige markedsituation bremsede den tyske fjerkræbraches vilje til at ekspandere i 2020.

På baggrund af de tilgæ-

ngelige data estimerede MEG, at den samlede produktion af fjerkrækød ville stige med 0,1 % til 1,84 mio. tons i 2020. Mere end halvdelen af de tyske kyllinger og kalkuner i 2020 blev igen opdrættet som en del af dyrevelfærdsiniciativet, Tierwohl. De foreskrevne ca. 10 % lavere belægninger forhindrede en større ekspansion. Det var meget vanskeligt at få nye miljøtilladelser til at udvide produktionen.

Lagerbeholdningen er ikke registreret

For 2020 beregnes et forbrug pr. indbygger på 24,0 kg, hvilket vil være en stigning på 0,7 kg i forhold til 2019. Beholdningsniveauer, der ikke kan registreres, indgår ikke i beregningerne og kan derfor skabe lidt usikkerhed om tallene. På grund af et fald i forbruget uden for hjemmet er kølehuslagrene steget markant. Med hensyn til balancen betragtes disse som forbrugt.

Ikke desto mindre er efterspørgslen på fjerkrækød stabil. Ifølge GfK-Haushaltspanel blev der solgt omkring 14 % mere fjerkrækød

i supermarkederne i de første ti måneder af 2020 end i samme periode i 2019. Ifølge MEG-beregninger blev der forbrugt omkring 1,99 mio. tons fjerkrækød i 2020.

Flere slagtekyllinger

Stigningen i forbruget i de sidste par år er især sket i kyllingesektoren. Kyllingekød tegnede sig for omkring 69 % af forbruget af fjerkrækød i 2020. Det svarede til et forbrug pr. indbygger på 16,5 kg, hvilket er 0,9 kg mere end i den foreløbige forsyningsbalance for 2019. Forbruget på kalkunmarkedet har svinget omkring 6 kg pr. indbygger de seneste år, og i 2020 forventes det at stagnere på 5,8 kg. Der er tegn på et mindre fald i forbruget af ænder og gæs.

Stærkt pres fra import

I 2020 blev der importeret mere fjerkrækød til Tyskland, mens eksportmængden sandsynligvis faldt under niveauet fra det foregående år. For 2020 er der indikationer på, at importen vil stige med næsten 1 % til 1.009.000 tons (slagtevægt), mens et fald på godt 4 % til

647.000 t er tydeligt i eksporten. Det betyder, at Tyskland i 2020 importerer betydeligt mere fjerkrækød, end det eksporterede. De vigtigste oprindelseslande for importen er Holland og Polen. Især polsk import skabte et betydeligt prispres i 2020. Prisen for polsk kyllingebrystfilet faldt med 11 % fra januar til oktober 2020 og prisen for kalkunfilet faldt med hele 38 %.

Dette satte også priserne på tyske varer under pres. Slagteriernes salgspriser for fersk kyllingebryst faldt med omkring 4 % i løbet af 2020. Prisen på fersk kalkunbryst faldt med omkring 20 %.

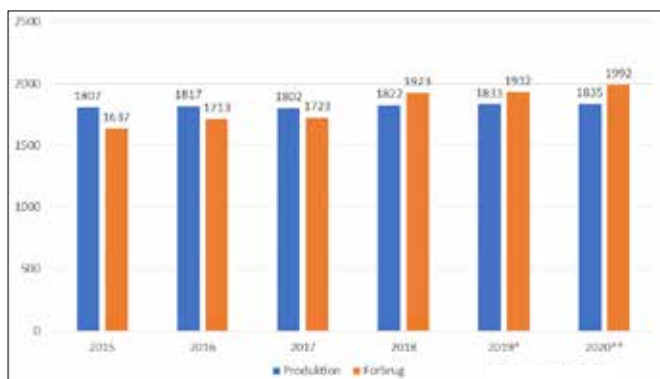
Ud over de lavere indtægter måtte slagterierne også klare højere omkostninger på grund af corona-relaterede sikkerhedskoncepter. Efter samtaler mellem slagterier og producentorganisationer blev der aftalt lavere priser på levende dyr. Corona-krisen forårsagede ekstra byrder i hele værdikæden.

Selvforsyningsgraden er faldet

Graden af selvforsyning beregnes ud fra forholdet mellem bruttonationalproduktionen og forbruget. Ifølge foreløbige data var det omkring 92 % i 2020, mens en i 2019 var det 95 %.

Tabel 1: Foreløbig forsyningsbalance for fjerkrækød i Tyskland

I 1.000 tons slagtevægt	2017	2018	2019*	2020**	Ændring 2020/2019
Produktion	1.802	1.822	1.833	1.835	+ 0,1
Import	941	955	1.001	1.009	+ 0,8
Eksport	756	888	676	647	- 4,3
Forbrug	1.723	1.923	1.932	1.992	+ 3,1
Forbrug pr indb. (kg)	20,8	23,2	23,3	24,0	+ 3,0
Selvforsyningsgrad (%)	105	95	95	92	



Figur 1: Udviklingen i produktionen og forbruget af fjerkrækød i Tyskland

* = foreløbig ** = skøn pr november 2020



Figur 2: Selvforsyningsgrad og forbrug pr indb. af fjerkrækød i Tyskland

* = foreløbig ** = skøn pr november 2020

Hønnikeopdræt i et slagtekyllingehus



Tyske forbrugere kræver flere og flere økologiske æg. Mens 6,2 % af hønepladserne var til økologisk ægproduktion i 2010, var dette tal næsten fordoblet ved udgangen af november 2018 til 11,1 %.



Af Laurence Williams på ThePoultrySite.com

Da det forventes, at salgsmængderne for økologiske æg vil forblive stabile eller endog stige på lang sigt, og fordi både æglæggere

og hønniker skal opdrættes under økologiske forhold, besluttede familien Korf-Pohlmeyer fra Hohenkörben (Landkreis Graftschaf Bentheim i den sydvestlige del af Niedersachsen) at bygge et hus til økologisk opdræt til deres farm. Det vigtigste inventar i den nye velfærdsstald er etagesystemet Natura Primus fra Big Dutchman.

Oprindeligt blev den nye stald planlagt og godkendt som et slagtekyllingehus. Da tysk emissionslovgivning imidlertid ikke gør en forskel mellem slagtekyllinger og æglæggere, og fordi overfladeareal og bygning opfylder

de nye krav, var det ganske let at opføre et opdrætshus i stedet.

Resultatet: I dag er der i alt 29.800 hønniker i det 120 meter lange hus, der er opdelt i syv strengt adskilte afdelinger. En 11 meter bred veranda og et udendørsareal langs med huset er tilføjet til "slagtekyllingehuset". Både i verandaen og på udendørsarealet er hønnikerne adskilt i de samme grupper.

Hønnikeopdræt med Natura Primus

Natura Primus etagesystemet er designet til hønnikeopdræt og hjælper med at træne de unge fugle, der har brug for at lære at flyve, hoppe og springe. Årsagen er åbenbar, for hvis hønnikerne kender deres vej rundt i etagesystemer, er deres flytning fra opdrætshuset til æglæggestalden ikke noget problem. Hønerne får en let start i æglægningsfasen, inklusive en fantastisk produktivitet. Familien Korf-Pohlmeyer bestilte Big Dutchman at installere et etagesystem med tre

niveauer langs begge sider af stalden. En trådnetplatform i midten kan justeres i højden og hæves således med kyllingerne. En ekstra drikkelinje oven på denne platform animerer fuglene til at hoppe og flyve.

Derudover har Korf-Pohlmeyer-familien fået monteret hængslede gitterriste på den nederste systemrække i en afstand på 1,20 meter. Disse gitterriste er en fordel for både mennesker og fugle, for personalet har lettere adgang til fuglene, hvilket letter det daglige arbejde i stalden. Gitterristene tælles endda med som anvendeligt område. For hønnikerne giver gitterristene ekstra plads til at boltre sig på.

Det hele begynder i startniveauet. Kyllingerne tilbringer de første ti dage i det centrale niveau, derefter flyttes 50 % af fuglene ned i det nederste niveau. Mellem uge 3 og 4 åbnes startniveauerne, så hønnikerne kan bruge hele anlægget.

Velfærds-etagesystem

Natura Primus er en af mange muligheder i Natura-produktfamilien, som blev startet for næsten tre årtier siden. Uanset om farmere er på udkig efter inventar til hønnikeopdræt, ægproduktion i en traditionel stald eller i et mobilt system eller efter systemer til skrab, frilands eller økologisk ægproduktion, har leverandøren af fjerkræudstyr fra Vechta det, og Big Dutchman udstyret mere end 100 mio. hønsepladser med dette etagesystem,



Slagtekyllingehuset, der blev en imponerende opdrætsstald



Anlægget med etagesystemet Natura Primus til hønnikeopdræt kort før de første fugle sættes ind



Grupperne er også adskilt i verandaen



Indvielse med bobler. Familien Korf-Pohlmeyer skåler med mousserende vin inden indsætningen af de første fugle i huset

der anses for at være særligt dyrevelfærdsvenligt. Erfarne eksperter ser etagesystemerne i Natura-produktfamilien som et bevis på, at dyrevelfærd, bæredygtighed og succes ikke udelukker hinanden.

jnl

Kort nyt fra udlandet

DANSK ERHVERVS FJERKRÆ FEBRUAR 2021

Costco forbyder brugen af bure i sin globale forsyningskæde

Costco er blevet den første amerikanske supermarkeds-kæde, der udarbejder en global politik for indespærring af dyr i sin forsyningskæde.

Virksomheden har sagt, at det vil forbyde brugen af bure til høner i deres globale ægforsyning, men det har ikke været i stand til at angive en dato for hvornår. Costco, der har markeder i Nordamerika, Europa og Fjernøsten, inklusive Kina, Taiwan, Japan og Sydkorea, sagde, at processen ikke kunne opnås natten over på grund af forsyningsproblemer. Josh Dahmen, Costco-direktør for finansiel planlægning og investorrelationer, sagde: "Vi er i færd med at lave denne over-

gang til cage-free æg. Vi vil fortsætte med at øge procentdelen over tid med et mål om til sidst at komme op på 100 %, selv om dette kan tage flere år i nogle lande på grund af problemer med forsyningerne" rapporterede Meat and Poultry.

I sin nyligt opdaterede dyrevelfærdspolitik sagde Costco - som har 239 internationale butikker - at manglende handling ville skabe risici for virksomheden og dens aktionærer. "Manglen på tiltag for at sørge for tilstrækkelig dyrevelfærd i hele Costcos forsyningskæde kunne have betydelige virkninger på virksomheden og driften af virksomheden og dens investorer." Tallene for sidste år viser, at 100 % Costco-æg fra Frankrig, Island, Mexico, Spanien og Storbritannien kom fra cage-free systemer og faldt til 74,2 % for æg fra Australien. Tallene for South Korea og Japan var meget lavere på kun 9,3 % og 1

%, mens statistikker fra Kina og Taiwan ikke var tilgængelige.

Tiltaget blev hilst velkommen af Lever Foundation, en amerikansk-baseret dyrebekyttelsesorganisation, der havde arbejdet med Costco de sidste 2 år om tiltaget. Talsmand Kirsty Tuxford sagde: "Vi roser Costco for denne milepælsbeslutning om kun at bruge cage-free æg i hele deres globale forsyningskæde." Lever Foundation har arbejdet med en række internationale fødevarerorganisationer, der opererer i Greater China-regionen, og har hjulpet dem med at bevæge sig mod cage-free og frilandsæg.

PoultryWorld.net / jnl

Kan CRISPR-teknologien lokalisere kilde til Salmonella?

CRISPR-teknologien kan ifølge Dr. Kurt Richardson, der tidligere var forskningschef hos Anitox, bedre hjælpe fjerkræ- og ægproducenter med at lokalisere kilden til Salmonella-forurening end de traditionelle metoder. Richardson talte under et webinar hos Anitox den 25. januar som en del af International Production & Processing Expo Marketplace. CRISPR, som står for clustered regularly interspaced short palindromic repeats, kan identificere mindre eller mindre dominerende serotyper af Salmonella i en prøve. Traditionelle metoder til identifikation af en Salmonella-serotype viser kun de mest dominerende serotyper, men de mindre dominerende serotyper kan være dem, der er vigtigere for fødevarer sikkerheden, sagde Richardson.

"Der er et stort pres på producenten for at kontrollere Salmonella og andre fødevarer-bårne patogener i deres produkter, som de leverer til forbrugerne" sagde han.

USDA sætter grænser for Salmonella i slagtekyllinger, kalkuner og svin, og Richardson sagde, at 15 % af fjerkræforarbejdningsanlæg ikke lever op til disse standarder.

"Så du har et Salmonella-problem. Hvor kom det fra? Hvor bruger du bedst dine penge på at løse dette problem?" spurgte han. I USA "lægger vi alle vores penge i vores forarbejdningsanlæg. Vi bruger en masse penge på at behandle slagtekyllinger med kemikalier for at mindske Salmonella-risikoen, men anlæggene fejler stadig. Hvad det betyder er, at vi er nødt til at gå tilbage i kæden, (fordi) de isolater, vi finder i forarbejdningsanlæggene, ikke stemmer overens med de isolater, vi finder i marken og på farmen."

Richardson citerede data, der viser, at traditionelle metoder til Salmonella-detektion er mangelfulde 14 % af tiden: Den dominerende serotype er ikke den, der er valgt fra prøven. "Medier til præberigelse og berigelse påvirker de Salmonella-serotyper, som vi opdager" sagde han. "Så den traditionelle metode, som vi bruger, samler ikke de mindre serotyper op, som vi leder efter. Vi finder kun den dominerende serotype."

Det er her, at CRISPR-teknologien er nyttig. "Vi forudindtager vores serotyper, når vi laver (beriger) vores vækstsustreter, og vi påvirker det, vi ser i slutningen" sagde Richardson.

"CRISPR, kan skelne mellem dette."

Hver Salmonella-serovar har en anden profil, hvilket gør det let at skelne mellem Salmonella-serotyper.

"Den virkelige fordel ved CRISPR er, at den ikke er afhængig af en individuel koloni, som vi vælger" sagde Richardson. "Det er afhængig af Salmonella-populationen."

FeedStrategy.com / jnl



CP Foods certificerer Thailands første cage-free standard

Charoen Pokphand Foods (CP Foods) er klar til at ansøge om Thailands første cage-free standard nogensinde fra Department of Livestock Development for at imødekomme den voksende globale efterspørgsel efter cage-free æg.

Somkid Wannalukkhee, senior vicepræsident for CP Foods, sagde, at den nye cage-free standard er et vigtigt skridt for ægbranchen

i Thailand, og at det vil øge fødevarer sikkerheden og kvaliteten. Der vil være flere og flere ægfarmere, der skifter til et cage-free system.

Han tilføjede, at CP Foods har understreget, at de vil producere kvalitetsæg efter internationalt anerkendte dyrevelfærdsstandarder og den højeste fødevarer sikkerhed. Derfor vil deres Wang Somboon-farm ansøge om deres cage-free standard.

"Den cage-free certificering fra Department of Livestock Development vil give forbrugerne et sundere valg. Desuden vil dette medvirke til at øge troværdigheden af produkter fra CP Selection Cage Free Eggs" sagde Somkid. CP Foods' Wang Somboon-farm har været involveret i cage-free produktion siden 2018 efter EU-standarder. Æglæggende høner opdrættes med de internationalt anerkendte 'fem friheder', der består af frihed fra sult og tørst, frihed fra ubehag, frihed fra smerte, tilskadekomst og sygdom, frihed fra frygt og nød og frihed til at udtrykke normal adfærd. Hønerne opdrættes i 12 lukkede og klimakontrollerede stalde. Hønsehuset har en lav belægningstæthed på 7-9 æglæggende høner pr. kvadratmeter. Der er berigelse i stalden for at give dem flere muligheder for at udtrykke deres naturlige adfærd.

Hønerne, der af en speciel afstamning, fodres med et foder bestående af 100 % korn for at fremme dyrets sundhed. Som et resultat siger virksomheden, at æggene er friskere med en frisk orangerfarvet æggeblomme. De er også fri for kemikalier og indeholder høje næringsværdier. Med god biosikkerhed og streng sygdomsbekæmpelse er CP Foods høner certificeret Salmonella-fri.

Disse æg transporteres fra rederne til samlepunkt via et automatiseret transportbånd. Foder og vand er placeret i nærheden af rederne for at tilskynde hønerne til at bruge reden og reducere antallet af gulvæg. CP Foods' cage-free æg findes i øjeblikket på førende restauranter og supermarkeder i hele Thailand.

WattAgNet.com / jnl

Æg giver mere end ernæringsmæssige fordele for **småbørn**

Madlavning med æg hjælper småbørn med at udvikle deres 5 sanser.



Af Deven King på WattAg-Net.com

De nye kostråd for amerikanere (2020-2025 Dietary Guidelines for Americans), der blev offentliggjort for nyligt) inkluderer anbefalinger til børn fra fødsel til 24 måneders alderen, og de anbefaler specifikt æg som en vigtig første fødevarer til spædbørn og småbørn såvel som til gravide og ammende mødre.

Cholin

De nye kostråd bekræfter, at æg giver flere vigtige næringsstoffer, der er vigtige for babyer i den tid, hvor deres hjerner udvikler sig hurtigt.

Retningslinjerne understreger vigtigheden af cholin, et af næringsstofferne i æg. Blot et stort æg dækker det daglige behov for cholin til babyer og småbørn, og to store æg giver mere end halvdelen af det daglige behov for cholin til gravide kvinder.

Derudover kan tidlig introduktion til æg også hjælpe med at reducere risikoen for at udvikle en æggeallergi.

Andre fordele

Men tilbyder æg andre fordele end de ernæringsmæssige? Svaret er ja.

På det seneste har min søn været besat af ideen om at tilberede æg, ikke fordi han altid vil spise dem, men han elsker processen. Som mor gør jeg det også.

Selvfølgelig overvåger jeg, men når jeg tillader ham at slå æg ud, dumpe dem i en skål og derefter se, mens jeg pisker dem, så



hjælper det med at udvikle hans fem sanser (syn, lyd, lugt, smag og berøring). Penn State Extension er ifølge deres hjemmeside enig,

do de skriver: "At spise og tilberede mad kan være en stor sensorisk oplevelse for børn og en sjov læringsproces."

Mens jeg laver æggene, gør min lille søn en stor sag ud af at fortælle mig, at panden er tom, skallen er hel, og at vi stadig mangler at komme smør på panden. Han ved, at jeg til sidst vil tilberede dem, og at jeg til sidst smelter ost ovenpå.

Han kan høre æggene knække mod skålen og nyder at efterligne lyden af dem, når de syder på panden, mens han lejlighedsvis får hjælp til at piske dem i skålen, men det gør jeg mest af mig selv.

Jeg tror, at berøringsaspektet sandsynligvis er selvforklarende, men bare forestil dig den sødeste lille drengestemme, der siger: "Mor, føl kanterne, jeg slog ægget ud."

Jeg griner altid, når han siger, "Mmm, mor det lugter godt," mens osten smelter.

Den bedste del er altid slutningen, når han spiser æggene med en voksen gaffel, fordi han tydeligvis ikke er en baby mere, bare spørg ham.

"Ved at lade børn lære om mad og hjælpe med at tilberede mad, er de måske mere villige til at prøve nye fødevarer" skriver Penn State Extension i deres folder.

Branchen bør bruge de nye kostråd

Jeg synes, at branchen burde være virkelig begejstret for ikke kun de nye kostråd for amerikanere, men også ideen om at uddanne mødre om de sensoriske fordele, som små børn kan få ved at lave æg sammen med deres forældre.

jnl



Små børn kan udvikle deres fem sanser gennem madlavning.

Hvornår er et enzym i foder, **ikke et foderenzym?**

Foderenzymer øger ernæringsværdien af fjerkræfoder, men andre typer enzymer kan bruges til at forbedre tarmens sundhed. Bakterielle peptidoglycaner påvirker tarmens funktion negativt, disse enzymer hjælper med at nedbryde dem, hvilket øger produktiviteten.



Af professor Dr. Richard Ducatelle, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pathology, bacteriology and poultry diseases, Ghent University

Den gængse praksis med at tilsætte enzymer til fjerkræfoder er næsten en branchestandard. Fytaser, carbohydraser, lipaser og proteaser samt øget ernæringsværdi af foderet hjælper med at forhindre de negative virkninger af anti-ernæringsfaktorer i råmaterialerne.

Enzymer til foder

Fytaser er enzymer, der forbedrer frigivelsen af fosfor og spormineraler fra plantefytat. Carbohydraser, som xylanaser, gluconaser, furanosidaser, nedbryder polysaccharider, der ikke er stivelse, giver dyrene mulighed for

at få mere energi og / eller næringsstoffer fra deres foder. Proteaser og lipaser på den anden side understøtter og forstærker fuglens egne fordøjelsesenzymer til at nedbryde protein og fedt.

Beskyttelsesmekanismer i tarmen

Bakterieceller er beskyttet af flere lag, der omfatter; membraner, lipopolysaccharider, proteiner og peptidoglycaner (PGN). Gram-positive bakterier har et tykt ydre lag af PGN, mens gramnegative bakterier har et tyndere PGN-lag imellem den indre og ydre membran, der er dækket af lipopolysaccharider (figur 1). I en sund tarm opretholdes stramme bindinger, og patogener kan ikke bevæge sig gennem tarmbarrieren. Men i kommerciel slagtekyllingeproduktion er skade på tarmen uundgåelig. Bakterielle cellevægsfragmenter, der er til stede i tarmen, inklusive PGN, kan påvirke fordøjelsen og absorptionen af

næringsstoffer. Dette skyldes tarmbetændelsesreaktioner, som PGN kan udløse ved binding til epitelreceptoren TLR2. Selv dyr med det bedste helbred har altid en betændelse i tarmen. Hvis det skal øges som reaktion på en trussel fra patogener, er det lettere at gøre det fra denne position (f.eks. – diare og opkast for hurtigt at komme af med patogener).

Fjerkræs forhold til bakterier.

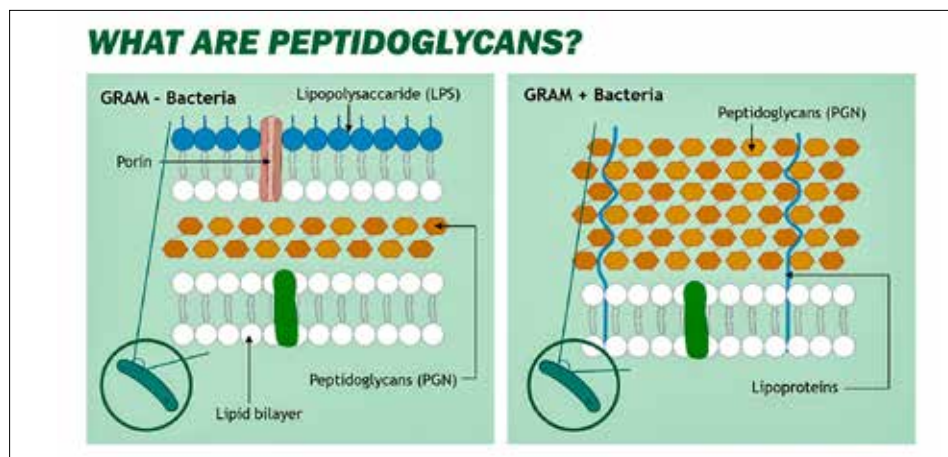
Alle dyr optager konstant mikrober fra deres foder og fra miljøet - mave-tarm-kanalen har udviklet sig til at klare denne normale trussel. Det sure miljø i maven dræber visse bakterier, mens de placerer andre i en dvaletilstand, hvor de ikke længere er metabolisk aktive. Dette betyder, at de ikke længere kan optage næringsstoffer beregnet til værtsdyret. De passerer til tyndtarmen, hvor næringsstoffer-

Evolutionær gåde

I naturen er dyr altid på udkig efter foder, sult er en af deres vigtigste drivkræfter, og foderforsyningen bestemmer igen populationsniveauerne. Imidlertid er dyr i landbruget ikke sultne, foderforsyningen er optimal for at maksimere produktionen, og afstamninger selekteres specifikt til større foderingstags og vækst.

Jo mere dyret spiser, jo flere bakterier indtager det, og jo mere PGN udsættes det for.

Faktisk er 90 % af bakterierne i tyndtarmen døde snarere end dvælende - så der er altid PGN-fragmenter til stede. Så domesticering af dyr har ført til en situation, hvor de har brug for hjælp til at nedbryde en større mængde PGN. Immunsystemet skal være på mærkerne for at være klar til enhver trussel, der vil skade tarmepitelet, så det kan udløse alarmerne for betændelse og om nødvendigt diare. Denne betændelse resulterer og i, at næringsstofabsorptionen reduceres eller stoppes.



Figur 1. PGN er til stede i cellevæggene af både Gram-negative og Gram-positive bakterier



Figur 2. Balance i inflammatoriske reaktioner betyder en sund tarm og øger produktivitet

ne fra foderet kan absorberes af fuglen. Her er strømmen af tarmindholdet relativt hurtigt for at forhindre, at bakterierne bliver aktive, inden de når tyktarmen. Når det gælder fugle, bliver bakterierne aktive, når de kommer til blindtarmene. Faktisk støtter miljøet dem til at blive aktive, og det skaber en symbiose mellem mikrober og vært. Her formerer bakterierne sig og æder af de ufordøjelige dele af plantecellevæggene, såsom polysaccharider. Til gengæld kan fuglen drage fordel af de næringsstoffer, bakterier producerer; herunder B-vitaminer og kortkædede fedtsyrer som smørsyre og propionat.

Enzymer til tarmens sundhed

Enzymer produceret som reaktion på infektion er hjørnestenene i medfødt immunitet. De kan hjælpe med at modulere værtens immunsystem, når patogener er til stede, hvor nogle har en antibakteriel virkning. I tarmen binder PGN-genkendelsesproteiner til PGN og er i stand til at spalte molekylet i mindre stykker. For eksempel er lysozym et endogent enzym, der kan nedbryde PGN, hydrolysere cellevæggen af bakterierne og dræbe den. Men en fugl med et højt foderindtag som en slagtekylling kan ikke lave nok lysozym til at nedbryde mængden af PGN, der er til stede i dens tarm. Muramidaser er enzymer, der kan

nedbryde PGN og danne muramylpeptid (MDP). Det gør dette ved at bryde båndet mellem de to sukkerarter, der udgør ryggraden i peptidoglycan.

Betændelsesvirkninger

Hvis der opstår alvorlig betændelse i tarmen, har det en negativ indvirkning på dyrets produktivitet, fordi det beder tarmen om at stoppe med at absorbere næringsstoffer - hvilket gør flere næringsstoffer tilgængelige for bakterier. Hvis næringsstoffer ikke absorberes i tyndtarmen, passerer de ind i tyktarmen og fodrer bakterier i stedet for dyret, en proces der favoriserer patogene bakterier (som Salmonella). Der er en dobbelt negativ effekt - næringsstoffer er ikke tilgængelige til vækst, men forårsager i stedet et ugunstigt skift i mikrofloraen i blindtarmene. Den modsatte side af 'skalaerne' er NOD2-sensorer, der er involveret i barrierebeskyttelse og overvågning ved cellevæggen. MDP, frigivet fra den totale nedbrydning af PGN, optages af epitelceller. Dette aktiverer NOD2 for at fortælle kroppen, at truslen er passeret, og det er sikkert at begynde at absorbere næringsstoffer igen. Denne negative feedback-loop har antiinflammatorisk virkning.

Hvordan man udnytter disse mekanismerne

Hvis der tilsættes syntetisk muramidase (f.eks. Balancius fra DSM) til foderet, nedbrydes mere PGN; hvilket resulterer i en balance mellem anti- og proinflammatoriske reaktioner. Det er umuligt at nedbryde al PGN i et dyrs tarm. Faktisk ville det ikke være nyttigt at gøre det, da TLR-2-reaktioner er afgørende for dyrenes immunitet. I stedet er det de stramme bindinger, der skal opretholdes for at forhindre PGN i at nå receptorerne. Frigivelsen af MDP har en direkte virkning i tyndtarmen ved kontinuerligt at aktivere NOD2-receptorer, det slukker for betændelse og tænder for næringsstofabsorption.

Så fuglen får alle de næringsstoffer, den har brug for, for at opnå optimal ydelse.

Hvordan man opnår en balance

Bakterier er overalt, de udviklede sig sammen med os, og vi kan ikke undslippe dem. Dette betyder, at risikoen for PGN for tarmens sundhed og optimal produktion er konstant. Under kommercielle forhold har dyr ikke tilstrækkelige endogene enzymer til at nedbryde PGN effektivt. Supplerer man tarmens sundhedsenzymer med f.eks. muramidaser, optimeres denne proces og understøtter et gunstigt mikrobiom ved kun at virke på døde bakterier. Det MDP, der bliver frigivet, får dyret til at skifte fra betændelse til den sunde situation med optimal næringsabsorption, så man undgår en overdreven immunrespons, der har en negativ indvirkning på dyrets produktivitet.

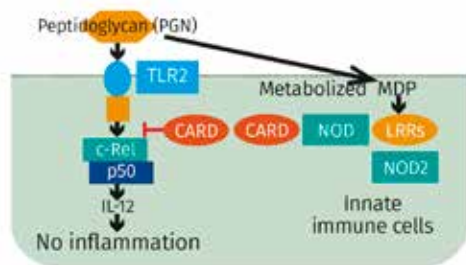
Afslutning

Denne nye enzymkategori har en helt anden, men komplementær, virkningsmåde til traditionelle foderenzymer. De kan arbejde sammen med traditionelle foderenzymer for at forbedre bæredygtigheden af den animalske produktion.

Svaret på gåden i titlen er, at mens foderenzymer hydrolyserer næringsstoffer for at forbedre det, der er tilgængeligt for fuglen, så hjælper tarmens sundhedsenzymer med at nedbryde et uundgåeligt affaldsprodukt - PGN - og forbedrer dermed effektiviteten af fuglens fordøjelses- og immunsystem.

Kildehenvisninger:

- Strober et al, 2008: ligand of NOD2, MDPs treatment of mice attenuates experimental colitis J Clin Invest.; 118(2): 545-559
- Strober et al, 2014: negatively regulates Toll-like receptor (TLR)-mediated inflammatory responses & downregulate the nuclear factor (NF)-B activation (human dendritic cells) Mucosal Immunology volume 7, pages 1312-1325
- Abraham et al, 2015: MDP treatment decreasing the pro-inflammatory cytokines in primary human monocyte-derived macrophages J Immunol, 194 (4) 1928-1937
- www.the-scientist.com/hot-paper/giving-a-nod2-the-right-target-49063



Figur 3. Immunrespons-syntesevejene for PGN ved TLR2 og NOD2 negativ feedback som reaktion på nedbrudt PGN til MDP.

Efterspørgslen efter fjerkrækød i Indonesien vaklede i 2020, men forventes at vende i 2021

Efterspørgslen efter fjerkrækød i Indonesien var i 2020 lavere end forventet, 2,7 mio. tons sammenlignet med et skøn på 3,4 mio. tons i starten af året.

Efterspørgslen efter fjerkrækød i 2021 forventes dog ifølge Nasrullah, generaldirektør for husdyr og dyresundhed i landbrugsministeriet, at komme op på 3,1 mio. tons. Men med et estimat for produktionen på 4 mio. tons i år forventes overforsyning. For at kontrollere overforsyningen planlægger Indonesien at kontrollere produktionen af daggamle kyllinger ved at begrænse klækningen af æg og førtidsslagte forældredyr. Indonesiens landbrugsministerium beordrede opdrættere i september sidste år opdrættere at slå millioner af kyllinger ned og reducere antallet af rugeæg for at kontrollere et fald i priserne på fjerkrækød.

ThePoultrySite.com / jnl

Frankrig oplevede en lille stigning i campylobacter i 2019

Data offentliggjort af embedsmænd på Sante Publique France om campylobacter i landet i 2019 viser en lille stigning sammenlignet med året før.

I Frankrig er epidemiologisk overvågning af campylobacter-infektioner baseret på National Reference Center for Campylobacter and Helicobacter og den obligatoriske erklæring om udbrud.

Dette nationale referencecenter rapporterede 8.309 tilfælde af campylobacter og relaterede bakterier, og 7.712 tilfælde blev identificeret som Campylobacter spp. I 2018 blev 7.491 tilfælde klassificeret som campylobacter.

Blandt de 7.712 tilfælde i 2019 blev Campylobacter jejuni identificeret 6.526 gange efter-



fulgt af Campylobacter coli med 1.061 gange og Campylobacter fetus med 75 gange. Sæsonudsving blev observeret i sommerperioden med et højdepunkt i august. Dette sommerudbrud blev også set i tidligere år. Alderen ved infektion varierede fra 0 til 100 år gammel. Et højere antal tilfælde blev set blandt børn. Den højeste forekomst var i aldersgruppen 0 til 9 år, og den laveste blev rapporteret i aldersgruppen 40 til 59 år. Forekomsten var højere hos mænd end hos kvinder undtagen hos mennesker i alderen 20 til 29 år.

I 2019 blev der erklæret 55 udbrud af Campylobacter, og 241 blev indlagt. Fjerkrækødprodukter mistænkes for at være en forureningskilde for 22 af udbruddene, og andet kød end fjerkræ i 12 tilfælde. Antallet af udbrud svarede til 2018, men antallet af indlagte var lavere.

Forekomsten af resistens over for ciprofloxacin forbliver høj, men stabil på ca. 60 % med ca. 7.700 testede isolater. Forekomsten af resistens over for tetracyclin lå stabilt på 50 % i 2019, og resistens over for ampicillin lå stabilt på 31 % er.

Forekomsten af resistens for Campylobacter coli-stammer over for erythromycin, tetracyclin og ciprofloxacin var højere end for Campylobacter jejuni stammer. Resistensfrekvensen var meget lav for gentamicin og nul for amoxicillin og clavulansyre.

Antallet af campylobacter-tilfælde rapporteret af det nationale referencecenter er steget siden 2013, da laboratorier startede med direkte at indtaste deres data online. Stigningen kan ifølge folkesundhedsembedsmænd afspejle en stigning i Campylobacter-infektioner i Frankrig eller udviklingen i overvågnings-systemet.

FoodSafetyNews.com / jnl

Kødforbruget falder i Tyrkiet

I forhold til 2019 faldt forbruget af fjerkrækød i Tyrkiet i 2020.

Ifølge de seneste statistiske data fra Turkstat for december 2020 faldt produktionen af hønseæg med 0,5 % til 1,7 mia. æg, produktionen af kyllingekød faldt med 1,4% til 181.725 tons, antallet af slagtede kyllinger faldt med 3,1 %, og produktionen af kalkunkød faldt med 21,7 % til 4.670 tons sammenlignet med december 2019.

For hele 2020 faldt produktionen af kyllingekød med 0,1 %, antallet af slagtede kyllinger faldt med 0,5 %, produktionen hønseæg faldt med 0,6 %, og produktionen af kalkunkød faldt med 2,4 % sammenlignet med 2019.

EuroMeatNews.com / jnl

Forskere udforsker Campylobacter-resistens hos kyllinger

Forskere har afsløret, hvordan gener påvirker kyllingers modstand mod Campylobacter. Deres undersøgelse, der blev offentliggjort i tidsskriftet Scientific Reports, identificerede også, at når der designes kontrolstrategier for bakterierne, bør ikke-genetiske faktorer tages i betragtning.

Forskere fra Royal Veterinary College (RVC), Roslin Institute og avlsfirmaet Aviagen undersøgte den genetiske sammensætning af 3.000 slagtekyllinger.

De så på, om dele af deres genetiske kode var forbundet med resistens over for Campylobacter-kolonisering. Dette blev gjort ved at lede efter variation i kyllingernes genom og associeringen med antallet af Campylobacter i tarmene hos fuglene. Holdet kombinerede dette med analyser af ekspresionen af gener i kyllinger, der var resistente eller modtagelige for kolonisering af bakterierne.

Campylobacter er den største årsag til bakteriell fødevearebåren sygdom i hele verden. Håndtering eller indtagelse af forurenede fjerkrækød er en nøgelfaktor for campylobacteriose.

En potentiel kontrolstrategi er at vælge fjerkræ med øget resistens over for Campylobacter på grund af mangel på effektive vacciner og behandlinger til kontrol før slagtning. Professor Mark Stevens, fra Roslin Institute, sagde, at forskningen kiggede efter regioner i kyllingegenomet forbundet med resistens over for bakterien.

"Vores data indikerer, at der er lavt genetisk grundlag for resistens over for Campylobacter-kolonisering og viser også, at ikke-genetiske faktorer spiller en mere vigtig rolle i transport af Campylobacter i kyllinger. Derudover var de regioner i genomet, der var forbundet med resistens mod kolonisering, meget udbredt i den undersøgte kyllingelinie." Alle kyllinger blev naturligt udsat for Campylobacter til stede i deres miljø, hvilket efterligner

hvordan de udsættes for på en kommerciel gård.

Undersøgelsen viste, at selv om der er genetiske faktorer, der påvirker Campylobacter-kolonisering, spiller de en mindre rolle, så virkningen af ikke-genetiske og miljømæssige faktorer skal forstås bedre for at reducere Campylobacter-niveauerne i fjerkræ.

Forskere antog en ensartet eksponering af fugle for Campylobacter i løbet af 16 måneders prøvetagning. Hanerne havde en højere Campylobacter-belastning end hønerne, niveauerne viste sæsonvariabilitet, hvor prøvetagningsdatoen havde en signifikant indvirkning, mens kropsvægten ikke havde en signifikant effekt.

Andre ikke-genetiske faktorer, der kan forklare variationen i Campylobacter-kolonisering, inkluderer stammevariation, eksponeringstid og eksponeringsniveau i forhold til prøveudtagning, andre infektioner, variation i tarmmikrobiota og fodersammensætning og foderforbrug.

Dr. Androniki Psifidi, lektor i veterinær klinisk genetik ved RVC, sagde, at andre ikke-genetiske faktorer skal overvejes i udformningen af kontrolstrategier.

"Selvom vi identificerede en genetisk komponent mod kyllingers resistens over for Campylobacter, var denne relativt lille, og størstedelen af de kyllinger, vi undersøgte, bar allerede områder af genomet, der var forbundet med resistens over for tarmkolonisering."

Undersøgelsen modtog støtte fra Aviagen, den skotske regering og forskningsrådet for bioteknologi og biologiske videnskaber, som en del af UK Research and Innovation.

FoodSafetyNews.com / jnl

Hongkong suspenderer fjerkræimport fra Sydkorea og Storbritannien

Centret for fødevarerikkerhed (CFS) fra Food and Environmental Hygiene Department meddelte den 28. december, at i lyset af underretninger fra henholdsvis Koreas Landbrugsministerium og OIE om udbrud af højpatogen H5N8 fugleinfluenza i Yongin-si i Gyeonggi-do-provinsen og Namwon-si i Jeollabuk-do-provinsen i Korea og på Orkneyøerne i Skotland og i North Dorset i Storbritannien, har CFS instrueret handelen om at suspendere importen af fjerkrækød og -produkter (inklusive æg) fra de ovennævnte områder med øjeblikkelig virkning for at beskytte folkesundheden i Hong Kong.

En CFS-talsmand sagde, at ifølge Census and Statistics Department importerede Hong Kong i de første ni måneder af 2020 ca. 740 tons kølet og frosset fjerkrækød og ca. 8,9 mio. æg fra Korea; og omkring 8.700 tons kølet og frosset fjerkrækød og omkring 330.000 æg fra Storbritannien.

"CFS har kontaktet de koreanske og britiske myndigheder om problemerne og vil nøje overvåge oplysninger fra OIE og de relevante myndigheder om udbrud af fugleinfluenza. Der vil blive taget passende skridt som reaktion på udviklingen af situationen" sagde talsmanden.

ThePoultrySite.com / jnl



Forskning viser, at **fluelarver** kan forbedre bensundheden hos slagtekyllinger

En nylig undersøgelse ved Wageningen University and Research (WUR) brugte levende sorte soldaterfluelarver som et miljøberigende værktøj.



Af Matthew Wedzerai i Poultry World

Brugen af sorte soldaterfluelarver (BSF-larver) udløste en naturlig adfærd, der potentielt kan fremme aktivitet og reducere ben-

problemer og derved forbedre slagtekyllingers velfærd.

Undersøgelser viser, at ca. 90-95 % af europæiske hurtigt-voksende slagtekyllinger i 2017 opnåede en vægt på 2-2,5 kg i løbet af 6 uger.

Hvad, vi ser, er, at hurtig vækst og benproblemer har en alvorlig indvirkning på aktivitet og adfærd, da hurtigt-voksende slagtekyllinger for det meste er inaktive.

Hurtig vækst fremmer udviklingen af halthed hos slagtekyllinger, direkte ved at forringe udviklingen af knoglerne i benet og indirekte gennem begrænsning af slagtekyllingernes aktivitet.

Da fugt og ammoniak akkumuleres i strøelsen over tid, er slagtekyllinger, der bruger mere tid på hvile, tilbøjelige til at udvikle kontaktvidninger.

Miljøberigelser, der udløser naturlig adfærd, kan potentielt fremme aktivitet og reducere benproblemer og derved forbedre slagtekyllingens velfærd.

Spredning af larver i strøelsen

Undersøgelsen undersøgte effekten af spredning af fluelarver i strøelsen på slagtekyllingens adfærd, kontaktvidninger, halthed og produktivitet.

Slagtekyllinger modtog enten 5 eller 10 % af



det estimerede daglige foder som BSF-larver (i det følgende benævnt henholdsvis A5 og A10), enten 2 eller 4 gange om dagen (henholdsvis F2 og F4), som bortset fra kontrolbehandling resulterede i behandlinger A5F2, A5F4, A10F2 og A10F4.

Slagtekyllingerne fik BSF-larver på bestemte tidspunkter hver dag (kl. 08:00 og 14:00 for F2-behandlingerne og kl. 08:00, 11:00,

14:00 og 17:00 timer for F4-behandlingerne). Larverne blev tildelt ved at sprede dem over strøelsen i hele boksen.

Bensundhed

Både trædepudesvidninger og hasesvidninger blev scoret ved hjælp af en 5-punkts skala, hvor 0 svarede til ingen læsioner og 4 repræsenterede svære læsioner, mens kyllingernes gang (indikerer halthed) blev scoret på en skala fra 0 (normal, sikker og smidig gang) til 5 (ude af stand til at gå). Prævalensen og sværhedsgraden af hasesvidninger og halthed var signifikant mindre hos slagtekyllinger, der modtog 10 % af deres foder som BSF-larver sammenlignet med kontrollerne, og sværhedsgraden af halthed var lavere hos slagtekyllinger, der fik 5 % af foderet som larver 4 gange om dagen sammenlignet med kontrollerne. Trædepudesvidninger blev også reduceret i alle behandlinger.

Da benproblemer kan være smertefulde og hæmme naturlig adfærd, antyder dette, at slagtekyllingerne, der fik BSF-larver, oplevede forbedret velfærd.

Forskerne forventer at se mere gavnlige virkninger på bensundheden ved at give larver under kommercielle forhold, hvor slagtekyllinger kan drage større fordel af berigelse. Imidlertid bør muligheden for at levere BSF-larver i kommercielle omgivelser stadig undersøges.

Adfærdsmæssige ændringer

Flere undersøgelser har vist, at ved at fremme aktivitet fra en ung alder så fremmer man også lårbenets udvikling og endda øgede aktivitetsniveauer senere i livet, hvor langvari-



Fluelarver giver en endeløs ressource, der kan produceres på både mad- og farmaffald

ge forhøjede aktivitetsniveauer indikerer forbedret bemsundhed. Derudover betyder øget aktivitet bedre blanding af strøelsen, som hjælper strøelsen med lettere at tørre. En tør strøelse reducerer risikoen for kontaktsvidninger. Miljøberigelse, der resulterer i øget aktivitet hos slagtekyllinger, kan således bidrage til at forbedre slagtekyllingens velfærd.

Forskerne fandt ud af, at alle slagtekyllinger, der fik BSF-larver, brugte mere tid på at gå, stå, hakke i jorden og søge føde, mens deres hviletid blev reduceret sammenlignet med kontrollerne. Samlet aktivitet - enhver adfærd undtagen at sidde og hvile - var over flere uger lavere i kontrolkyllingerne sammenlignet med alle BSF-grupperne. Mellem BSF-grupperne var slagtekyllingerne på 10 % (fodret 4 gange om dagen) mere aktive efter at have modtaget larverne end slagtekyllingerne på 5 % (fodret 2 eller 4 gange om dagen). Fra uge 2 og fremefter viste kontrollerne et fald i jordhak og total fødesøgningsadfærd, mens forekomsten af disse adfærd forblev relativt høj og konstant i alle BSF-grupperne. Tidsforbrug i stående stilling var lavere i kontrollerne end i alle BSF-grupperne gennem hele undersøgelsesperioden; kontrollerne brugte mere tid på at sidde. Generelt faldt tid brugt stående fra uge 2 og fremefter i kontrollerne og fra uge 3 og fremefter i grupperne af slagtekyllinger på 5 % BSF-larver og fra uge 4 og fremefter i grupperne af slagtekyllinger på 10 % BSF-larver.

Produktivitet

Tilvæksten var generelt mindre (men i de fleste tilfælde ikke signifikant) for slagtekyllingerne, der blev fodret med 10 % BSF-larver, sammenlignet med kontrollerne.

Tidligere undersøgelser antyder, at chitin spiller en rolle i reduktionen af slagtekyllingernes tilvækst, da den delvist fordøjes af

Slagtekyllinger modtog enten 5 eller 10 % af foderet som BSF-larver, enten 2 eller 4 gange om dagen



slagtekyllingerne. I denne undersøgelse fandt forskerne, at levering af 10 % af foderet som BSF-larver 2 eller 4 gange om dagen resulterede i højt larveindtag. De antyder, at den fordøjelsesinhiberende virkning af chitin kunne have været stærkest i disse slagtekyllinger, hvilket resulterede i den observerede lavere produktivitet.

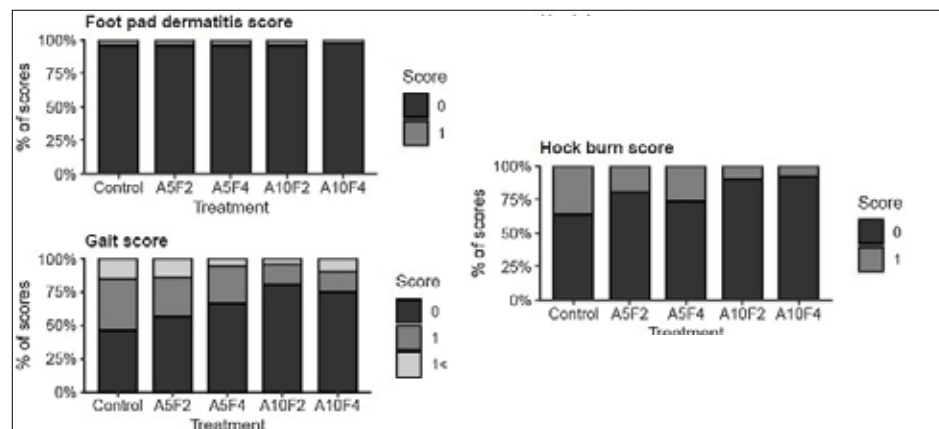
For at være mere specifik var det relative forbrug af BSF-larver lidt højere end forventet (ca. 6 % og 12 % i stedet for de forventede 5 % og 10 % af foderet), som kunne have

forårsaget en let ubalance i aminosyreoptagelsen og derved påvirket slagtekyllingerne tilvækst.

Forskerne bemærkede, at andre undersøgelser har vist, at tilsætning af BSF-larver til foderet kan øge slagtekyllingernes tilvækst og foderindtag og øge slagtekyllingernes frekvens af T-hjælperceller og lysozym-aktiviteten i serummet, hvilket forbedrer uspecifikke immunrespons.

I den nuværende undersøgelse var foderforbruget lavere hos de slagtekyllinger, der fik BSF-larver 4 gange om dagen, end hos de slagtekyllinger, der fik BSF-larver 2 gange dagligt, mens foderforbruget i kontrolgruppen var imellem disse 2.

Figur 1: Procentdel af slagtekyllinger med tydelige trædepudesvidninger og hasesvidninger samt gaitscore pr. behandling. Behandlinger inkluderer slagtekyllinger, der ikke modtager nogen larver (kontrol) eller bliver fodret med larver i forskellige mængder (5 eller 10 % af foderet, A5 og A10) og frekvens (2 eller 4 gange om dagen, F2 og F4 henholdsvis).



Mængde og frekvens

Forskerne konkluderede, at i deres undersøgelse var den største mængde larver, der blev givet med den højeste frekvens (10 % af foderet 4 gange om dagen), mest effektivt til at fremme aktivitet og sænke forekomsten af hasesvidninger og halthed, mens slutvægten af disse slagtekyllinger ikke blev signifikant reduceret sammenlignet med kontrollerne.

De forhøjede niveauer af fødesøgningsadfærd og generel aktivitet var størst og mest konsistent hos de slagtekyllinger, der fik BFS-larver i den højeste mængde og frekvens. Samlet set viste slagtekyllinger, der modtog 5 eller 10 % af deres foder som BSF-larver 4 gange om dagen, forbedret bemsundhed. Denne undersøgelse viser, at ved at øge naturlig adfærd og aktivitet ved at give larver som en del af foderet kan man reducere problemer med bemsundheden og således gavne slagtekyllingerne velfærd.