

Antistoffer fra høner hjælper med at bekæmpe covid-19

Et æg kan producere nok til 1.000 diagnostiske test.

Antistoffer produceret i hønseæg kunne føre til en bedre diagnostisk test for covid-19.

"Vi bruger hønens immunsystem til at producere antistoffer mod covid-19-virusen" forklarede Bruce Rathgeber, lektor i fjerkræ ved Atlantic Poultry Research Center på Dalhousie Agricultural Campus og AffinityImmuno præsident Jonathan Zuccolo.

"Vores forskning er koncentreret om at bestemme, om proteiner fra overfladespidserne på virusen, der injiceres i høner, vil producere antistoffer, der er nyttige til at udvikle tests til screening for tilstedeværelsen af virusen."

Hvorfor er høner en god forskningsmodel? Høner er en populær model til forskning, der involverer proteinantigener fra mennesker og andre pattedyr. En høne kan producere en enorm mængde antistof, proteiner, der hjælper med at bekæmpe og forhindre fremtidige infektioner, sammenlignet med kaniner eller andre dyremodeller. De kan også producere antistoffer billigere og hurtigere end andre metoder.

"Derudover høstes hønseantistoffer fra æggeblommerne, så vi behøver ikke at samle blod, som du ville skulle gøre, hvis du brugte et pattedyr som en kanin eller mus" sagde Rathgeber og Zuccolo.

"Et æg kan typisk give omkring et halvt milligram specifikt antistof. I perspektiv er dette nok antistof til at foretage omkring 1.000 virustest. Høst af antistoffer fra hønseæg resulterer i et antistof med meget høj renhed, der kan bruges i en lang række anvendelser." Forskere ved Atlantic Poultry Research Center på Dalhousie Agricultural Campus vil sende æggeblommerne af høner, der er injiceret med et syntetisk covid-19 spike-protein, der er lavet i Kina, til AffinityImmuno Inc., en canadisk leverandør af forskning- og udviklingsupporttjenester til biologisk opdagelse af lægemidler. Spike-proteiner er en nøg-

lekomponent til at hjælpe med, at virusen klæber til humane celler. Injektionen er sikker for fuglene, fordi det kun er et virusprotein, ikke den komplette virus. Derudover har forskning vist, at høner ikke er modtagelige for covid-19.

Forskere hos AffinityImmuno vil derefter ekstrahere antistoffer fra æggeblommerne og evaluere deres anvendelse i en diagnostisk test for virusen, der er nem at bruge. Testen kunne også bruges til at identificere biomarkører, der forudsiger risikoen for reinfektion.

WattAgNet.com / jnl

Store investeringer for Lar kooperativet i Brasilien

Den brasilianske Lar Cooperativa har annonceret en investering på 62 mio. € (ca. 462 mio. kr.) til nye foderfabrikker i Medianeira i delstaten Paraná, midt under en stærk efterspørgsel efter fjerkrækød, hovedsageligt fra Kina.

Byggeriet begynder i august og afsluttes i

2024. Hele anlægget vil omfatte 3 foderfabrikker (til forældredyr, slagtekyllinger og vitamin premix) og al håndterings- og modtagelsesinfrastruktur.

Anlægget dækker 26 ha, hvor mere end 50.000 m² vil være bebygget. Det nye industrikompleks vil skabe 450 direkte job og bidrage til Lar's udvidelse af deres animalske produktion. Projektet er placeret på BR-277-vejen foran Brazilian Federal Revenue Office.

Lar Cooperativa Agroindustrial havde et overskud på 1,3 mia. € (ca. 9,7 mia. kr.) i 2019, beskæftigede mere end 13.000 ansatte og har en base på 10.887 medlemmer. Brandet producerer cirka 300 produkter (på dåse, frosset, kyllingeparteringer, foruden korn, majs og sojabønner), og de eksporterer til Amerika, Europa, Asien og de arabiske lande. Deres faciliteter findes i 11 byer i den vestlige del af Paraná, øst for Paraguay (10 anlæg), i staten Mato Grosso do Sul (14 enheder) og i Santa Catarina i Xanxer Kommune, hvor de har en frøproduktion.

Poultry World / jnl



Den brasilianske eksport af kyllinge stiger, men indtægterne er faldet

Den samlede brasilianske eksport af kyllingekød nåede i maj 2020 op på 399.400 tons ifølge Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA). Resultatet overstiger eksporten i maj 2019 med 4,5 %, hvor eksporten var på 382.200 tons. Værdien af eksporten i maj 2020 var på 546,3 mio. \$ (ca. 3,5 mia. kr.), hvilket var et fald på 17,3 % i forhold til maj 2019. "Kina styrkede sin position som den vigtigste destination for eksport af fjerkræ- og svinekød og var den største drivkraft for højere eksportvolumen. Dette er en tendens, der bør fortsætte i de næste par måneder i forhold til det asiatiske marked" sagde Ricardio Santin, adm. direktør for ABPA.

Poultry World / jnl

Proteinkrig: Den adm. direktør i Impossible Foods satser på kødbrnchens forsvinden

Kødbranchen forsvinder inden for de næste 15 år, mener grundlægger og adm. direktør af Impossible Foods, Patrick Brown. Han fremsatte den dristige erklæring i et interview for CNBC.

"Jeg tror, folk bliver mere og mere opmærksomme på, at plantebaserede produkter vil erstatte de animalsk baserede produkter i fødevarer verdenen inden for de næste 15 år. Det er vores mission. Den transformation er uundgåelig" erklærede han under interviewet. Sidste år havde salget af animalsk protein i USA værd 50 mia. \$ (ca. 316 mia. kr.), mens plantebaserede produkter havde en markedsværdi på 760 mio. \$ (ca. 4,8 mia. kr.). To store aktører konkurrerer om det plantebaserede proteinmarked i USA og andre dele af verden: Impossible Foods and Beyond Meat.

Plantebaserede produkter har øget salget i år på grund af forstyrrelser skabt i forsyningskæden af covid-19, men ligger stadig langt bag efter kødprodukters markedsandel.

På den anden side forventer eksperter i fødevarerindustrien en større forstyrrelse af markedet fra laboratoriedyrket kød, mens plantebaserede proteinprodukter vil spille en betydelig rolle i de næste 5 år eller deromkring. "Jeg er sikker på, at vi vil få en yderligere stigning i køderstatninger. Undersøgelser viser, at veganske køderstatninger vil vokse mindst indtil 2025, men jeg tror på lang sigt, at laboratoriedyrket kød vil forstyrre hele markedet. Det vil stadig tage nogen tid, fordi laboratoriedyrket kød stadig brug for en stærkere accept fra lovgivere og forbrugere. Men i sidste ende vil markedsandelen for laboratoriedyrket kød stige enormt efterfulgt af økologiske, friske og forarbejdede fødevarer" nævner Lorenz Rau, direktør for Anuga fødevareremessen i et interview til EuroMeatNews.

I 2019 forudsagde en undersøgelse fra den uafhængige tænketank RethinkX et dramatisk fald for kødbranchen i løbet af de næste 10 til 15 år.

De vigtigste fund i rapporten tegner et mørkt billede af den nuværende fødevarerindustri, der stadig domineres af en klassisk landbrugsmodel. Fra et økonomisk synspunkt forventer analytikere, at omkostningerne til moderne fødevarer og andre præcisionsfermenterede produkter skal være mindst 50 % og måske helt op til 80% lavere end de animalske produkter, de erstatter, og at indtjeningen hos de amerikanske oksekød- og mejeribrancher og deres leverandører vil falde med mindst 50 % i 2030 og med næsten 90 % i 2035.

Oksefarsprodukter rammes hårdt og hurtigt med et fald i et markedsvolumen på 70 % på 10 år efterfulgt af steakmarkedet med 30 %. "Det nuværende industrialiserede animalske landbrugssystem vil blive erstattet med en Food-as-Software-model, hvor fødevarer er konstrueret af forskere på molekylært niveau og uploadet til databaser, som fødevarerdesignere kan få adgang til overalt i verden. Dette vil resultere i et langt mere spredt, lokalt, stabilt og robust fødevarerproduktionssystem. Moderne fødevarer vil være billigere og bedre end fødevarer af animalsk oprindelse. Omkostningerne til moderne fødevarerprodukter vil være halvdelen af omkostningerne til de animalske produkter, og de moderne fødevarerprodukter vil være overlegne i alle funktionelle egenskaber" sagde rapporten.

EuroMeatNews.com / jnl



FoodSafetyNews.com / jnl

Fem børn indlagt efter Salmonella-udbrud i hobbyfjerkræ

Queensland Health undersøger Salmonella Typhimurium-infektioner overvejende blandt små børn, der havde kontakt med hobbyfjerkræ.

Fra 26. juni var der rapporteret 17 tilfælde over hele staten. 13 af disse var børn på 11 år eller yngre. Fem blev indlagt på hospitalet på grund af deres sygdomme.

Dr. Alun Richards, fungerende direktør for Communicable Diseases Branch, Prevention Division i Queensland Health, sagde, at de fleste patienter rapporterede om håndtering af kyllinger, der blev købt i en periode på to uger, før deres sygdom.

"Disse kyllinger er købt fra en række grønt- og dyrehandlere i Queensland. Undersøgelsen af leverandøren af kyllinger til disse butikker er i gang. Hobbyfjerkræ kan have og udskille Salmonella, der forårsager sygdom hos mennesker, selvom fuglene er sunde og rene" sagde han.

Sundhedsmyndighedernes rådgivning til ejere af hobbyfjerkræ inkluderer:

- Vask altid hænder med sæbe og rindende vand umiddelbart efter berøring af hobbyfjerkræ, deres æg, indhegninger eller andet i det område, hvor de bor og løber omkring
- Brug håndrengøringsmiddel, hvis sæbe og vand ikke er tilgængeligt
- Voksne skal altid overvåge børn omkring hobbyfjerkræ og sikre, at de vasker hænderne bagefter
- Lad ikke børn kæle med eller kysse fuglene, røre ved deres mund eller spise eller drikke omkring fjerkræ
- Lad ikke fjerkræ komme ind i huset

Undersøgelse viser, at kød, der er fodret med **nyt protein**, kan stå over for forhindringer

Nye proteinkilder giver unikke egenskaber i kødet, og det rejser spørgsmål om potentiel anvendelse.



Af Emma Penrod på feedstrategy.com

Nye proteinkilder, såsom insektmel og alger, kan føre til unikke egenskaber i kødet, og det har fået nogle forskere til at stille spørgs-

mål om de mulige muligheder og barrierer, disse nye proteinkilder står overfor.

Ifølge forskning fra University of Göttingen producerede dyr, der blev fodret med enten insektmel eller mikroalger, kødprodukter, der for det meste var sammenlignelige med produkter fra dyr fodret med sojamel. Under en håndfuld omstændigheder resulterede de nye proteinkilder imidlertid i uventede resultater, der enten kunne vise sig at være nyttige for gourmetprodukter, eller skabe modstand fra forbrugerne.

Nye proteinkilder kan påvirke produkterne I en undersøgelse producerede kyllinger, der blev fodret med insektmåltid fremstillet af sorte soldaterfluelarver, kød med lidt påviselig forskel sammenlignet med gruppen, der blev fodret sojamel. Imidlertid producerede en anden gruppe, der blev fodret med spirulina (almegem), kød med en mørk orange farve og intens kyllingesmag. Mens den øgede umami-smag burde appellere til nogle forbru-



gere, bekymrer **Brianne Altmann**, en forsker ved Department für Nutztierwissenschaften ved Georg-August-Universität Göttingen, sig over, at kød med den usædvanlige oran-

ge farve kan være svært at sælge.

"Farven er tilsyneladende lige efter slagtningen" sagde hun, "og der er ret stor forskel. For os var det meget bekymrende, for hvis forbrugere står i supermarkedet og vælger deres kyllingebryst, og det er orange, kan det give nogle problemer."

En separat undersøgelse af svin gav lignende resultater. Selvom de tre forskellige foderblandinger generelt havde ringe indflydelse på kødkvaliteten, hævdede især fluelarverne indholdet af mættede fedtsyrer i de endelige kødprodukter. Den ændrede fedtsyreprofil, sagde Altmann, var så distinkt, at den kunne bruges som en biomarkør til at identificere svin, der er opdrættet på sorte soldaterfluelarver. Resultaterne fra begge undersøgelser, fort-

Kyllingefileter fra kyllinger fodret med henholdsvis soja-, insekt- og almegem. Foto: Göttingen Universitet



satte Altmann, rejser spørgsmål om, hvordan forbrugerne vil reagere på små, men potentielt mærkbare forskelle i kødprodukterne. I svin er det usandsynligt, at ændringerne har værdi for kunder, der har interesse i omega-3, men kan se øget mættet fedt som værende utilfredsstillende. Imidlertid er fedtsyreindholdet i den insektfodrede svin meget stabilt, hvilket forarbejdningsvirksomheder kunne finde tiltrækkende for forarbejdede produkter som skinker.

"Det kan potentielt være den sektor, hvor det ville være fornuftigt at fodre dyrene med insektmel, fordi forarbejdningsvirksomhederne allerede forventer en merpris for disse produkter" sagde Altmann.

Kylling kunne være vanskeligere. Bortset fra farven, sagde Altmann, er kvaliteten og ernæringen af kylling fodret med almegem god, og smagen kan endda være bedre. Dette efterlader spørgsmålet om, hvorvidt forbrugerne vil afvise kødet på grund af den orange farve, eller om marketingfolk måske vil kunne kommunikere forskellene.

"Vi er meget interesseret i at forstå, hvordan forbrugerne vil modtage dette" sagde Altmann. "Specielt i EU kan forbrugere meget hurtigt blive fremmedgjort, så det er vigtigt at vide, hvad deres mening ville være."

Fremtidige undersøgelser af forbrugernes reaktion på algefodrede kyllinger vil være nøglen, sagde Altmann, ligesom forskning i, hvordan insektmel kan variere, afhængigt af det substrat, insekterne selv fodres med. Altmanns forskningsgruppe planlægger at forfølge begge linjer af forskning; hun sagde imidlertid, at insektmel ser ud til at vokse frem som det trendy alternative protein.

jnl

Rapport fra **IPC-webinar** om hvordan covid-19 vil ændre forbrugsmønstrene for fjerkrækød

Den 29. maj holdt International Poultry Council (IPC) et webinar, hvor med Dasha Shor, Global Food Analyst hos Mintel, om kød, fjerkrækød og kødalternativer efter covid-19.



Dasha Shor sagde, at covid-19 har betydet, at nogle slagterier og forarbejdningsanlæg har været midlertidigt lukket flere steder i verden, og farmere har måttet destruere en lang række fødevarer, alt fra

mælk til kød og salat.

Priserne på svinekød er fortsat med at stige i Kina pga. afrikansk svinepest (AFS).

Hun sagde, at covid-19 også har tvunget mange forbrugere til at overveje, hvordan de handler ind og laver mad og i sidste ende, hvad de spiser.

Plantebaserede alternativer

Plantebaserede alternativer disrupter den globale fødevarereindustri, og mange har

fået en 'mindre men bedre' tilgang til animalsk protein.

Dasha Shor sagde, at stigende kødpriser og bekymringer for animalsk proteins sundhed og sikkerhed fortsat vil få forbrugere til at revidere deres proteinkilder, muligvis til fordel for alternativer.

Et bredt udbud af plantebaserede proteiner har skabt et overfyldt marked for kødalternativer i Vesten. Mens store brands ønsker at få deres andel af den voksende popularitet af plantebaserede fødevarer, disrupter nye aktører markedet med innovative koncepter.

Globalt er antallet af kødalternativer vokset med 13 % i de sidste 3 år, og innovationen vil stige yderligere, fordi der er investeret massivt i alternative kødproducentfirmaer i første kvartal af 2020.

De fleste nye alternativer til kød er blevet lan-

ceret i Nordamerika.

Producenter af alternativer til kød går ikke efter veganere men efter fleksitariere, og de forsøger at få deres produkter til at efterligne kød i tekstur og smag.

Succesen, som Beyond Meat and Impossible Foods har, viser, at interessen i det spirende plantebaserede marked kommer ved at kopiere kødets smag og struktur i velkendte formater som burgere.

Nu udvider både etablerede og nystartede virksomheder denne model til andre produkter, som f.eks. kyllingenuggets, og de skaber kødfrie alternativer med lignende struktur og madlavningsegenskaber.

Planter vil også fremover spille en vigtig rolle som proteinkilde

Dasha Shor sagde, at den globale sundhedskrise har placeret plantebaserede proteiner (og laboratoriedyrket kød) til ikke kun at drage fordel af en miljømæssig appel, men også fordele ved hygiejne og sikkerhed, sundhed og forsyningsikkerhed.

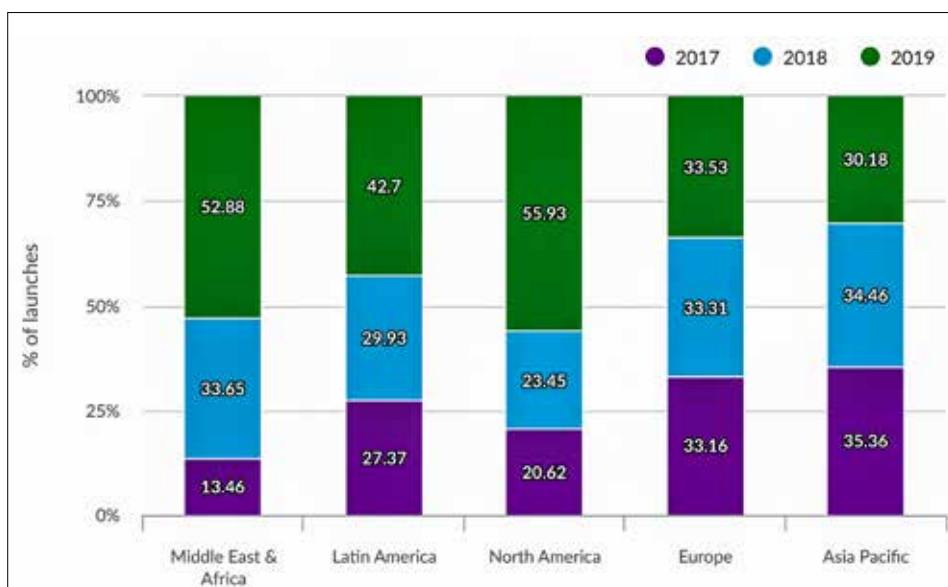
Hun sagde, at planter appel fortsat vil vokse globalt, efterhånden som forbrugere bekymrer sig om deres helbred, tilgængeligheden og omkostningerne ved kød. Plantebaserede fødevarer vil drage fordel af den fornyede fokus på sundhed, og hvordan diætrelaterede tilstande (f.eks. fedme) er relateret til modtagelighed for sygdomme og højere sundhedsomkostninger.

Hun sagde, at nye undersøgelser viste, at:

- 45 % af de amerikanske forbrugere er stærkt eller noget enige i, at planteprotein er sundere end animalsk protein
- 66 % af de indiske kvinder i byerne siger, at en af deres største proteinkilder er grøntsager og frugter.
- 41 % af de britiske forbrugere, der spiser forarbejdet kød, er enige i, at sundhedsmæssige bekymringer har fået dem til at begrænse eller reducere mængden af forarbejdet kød, som de spiser.

Efterspørgslen efter plantebaseret protein er allerede kraftigt stigende i Asien og vil fortsat vokse.

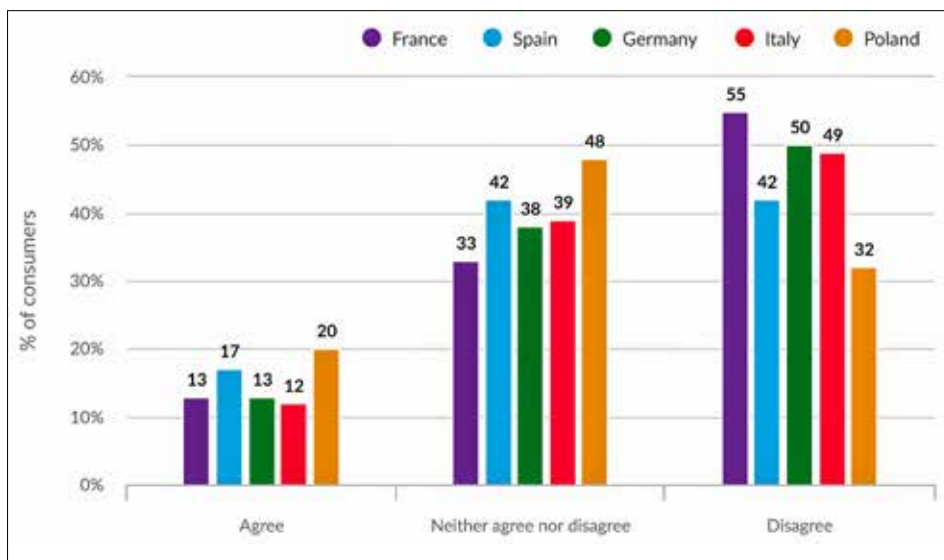
Figur 1: Lanceringer af køderstatninger i de forskellige regioner fra januar 2017 til december 2019



Mens Kina stadig er verdens største forbruger af animalske proteiner, skaber ændringer i holdningen til kød et lukrativt marked for plantebaserede proteinproducenter. Beyond Meat og Impossible

Foods har for nylig vundet indpas på markedet, da Starbucks og Yum Kinas KFC gik i gang med kampagner for plantebaserede produkter. Covid-19 har ikke gjort en vegansk diæt mere tiltrækkende for de fleste forbrugere. Mintel lavede i maj 2020 en undersøgelse i nogle europæiske lande, og der var i alle lande flere forbrugere, som synes, at en vegansk diæt appellerede mindre til dem end tidligere. Dasha Shor sagde, at plantebaserede produkter stadig skal leve op til forbrugernes forventninger til gennemsigtighed og naturlighed.

- For kompleks – 44 % af de britiske forbrugere er enige om, at det er uklart, hvilke ingredienser der bruges i kødfrie fødevarer
- For mange ingredienser – 41 % er enige om, at kødfrie fødevarer med en kort ingrediensliste er mere tiltalende end dem med en lang ingrediensliste
- For forarbejdet - 31 mener, at kødfrie fødevarer er forarbejdet for meget til at være sundere end kød



Mindre men bedre

Corona-pandemien accelererer 'mindre men bedre' tilgangen til animalske proteiner. Den globale corona-pandemi har ændret tidslinjen og nogle af grundene til, at forbrugere måske spiser mindre kød, især i visse områder af verden (f.eks. Kina). Dette er et vækstmoment for kødbranchen, fordi etablerede aktører er nødt til at løse udfordringerne i forsyningskæden og investere i innovation. Animalsk protein vil fortsat være det foretrukne protein, og 8 ud af 10 forbrugere i udvalgte

Figur 2: I maj 2020 målte Mintel i udvalgte europæiske lande forbrugernes holdninger til udsagnet "Corona-krisen har gjort en vegansk diæt mere tiltalende"

europæiske lande siger, at de køber forarbejdede kødprodukter, men kød vil ikke være det centrale på tallerkenen.

Ikke overraskende røg oksekød og kylling ned i indkøbskurvene, da forbrugerne handlede ind under begyndelsen af corona-krisen. Når vi går ind i den 'nye normal' efter covid19, vil forbrugere fortsat købe kød, men nok i mindre mængder og med lavere frekvens. Uforarbejdet rødt kød bliver hårdest ramt. Svinekød og oksekød bliver specielt efter covid-19, fordi lukninger af slagterier og forarbejdningsanlæg samt pres på farmene vil resultere i højere priser. I et prisfølsomt miljø kan selv kategoriens mest ivrige forbrugere være villige til at handle ned eller ud af kategorien for at spare penge.

Kyllingekød har en fordel, fordi de billigere animalske proteiner vil klare sig bedre, svarende til den tidligere amerikanske recession, da pålæg og fjerkrækød genvandt markedsandele, da forbrugere skiftede fra at spise ude til at spise hjemme.

Kyllingekød vil også drage fordel af en mere positiv sundhedsopfattelse sammenlignet med rødt kød.

Kødvirksomheder skal have genskabt tilliden til dem

Den zoonotiske oprindelse af covid-19-virussen



Figur 3: PETA drager fordel af den zoonotiske oprindelse af covid-19 til at fremme foreningens dagsorden



Figur 4: Nogle af Perdue's blandede produkter

har givet anledning til bekymring for sikkerheden ved kød. Faktisk bruger nogle NGO'er allerede covid-19 til at fremme en dagsorden mod animalsk produktion. Samtidig med, at kødbranchen skal have genskabt og forbedret forsyningskæderne, er producenter af animalsk protein nødt til at mindske forbrugernes bekymringer omkring hygiejnen og sikkerheden for deres produkter. Gennemsigtighed, sporbarhed og tillid vil være altafgørende for kødbranchens overlevelse på lang sigt.

Covid-19 ændrer også holdningen til kød i Kina og Indien. Ud over at indføre strengere reguleringer omkring markeder med levende dyr, udløser pandemien interesse for sikre og bæredygtige proteiner blandt forbrugerne. I Indien har falske rygter, der forbinder fjerkrækød med covid-19, haft indflydelse på fjerkræmarkedet med tab på 15-20 mia rupees (1,3-1,7 mia. kr.) om dagen. Jackfruit er blevet en populær erstatning for fjerkrækød.

Kødvirksomheder diversificerer deres porteføljer

Kødvirksomheder udvider deres produktportefølje til også at omfatte animalske, laboratoriedyrkede og plantebaserede proteiner. Store virksomheder, der er involveret i kødbranchen, genopfinder sig selv som 'proteinvirksomheder' og investerer i laboratoriedyrkede og plantebaserede produkter.

Med de ressourcer, som større spillere har til rådighed til at producere i stor skala, er der en mulighed for at skabe billigere premium-tilbud sammenlignet med de aktuelt tilgængelige alternativer.

Blandede produkter hjælper kødgiganter med at få foden indenfor i det plantebaserede marked, og når virksomheder ser efter muligheder i det spirende planteproteinmarked, er en alter-

nativ vej at blande dyre- og planteingredienser i 'blandede' produkter.

Perdue har blandet kyllingekød med blomkål og kikærter i deres Chicken Plus serie af produkter for at tage en del af dette nye marked.

Foodservice under stort pres

Med restauranter og caféer, der beskæftiger sig med nedlukninger eller begrænsede åbningstider som et resultat af foranstaltningerne med social distance, er foodservicesektoren en af de sektorer, der er hårdest påvirket af covid-19-udbruddet.



Figur 5: Sweet Earth's Eco Clock, der viser, hvad produktionen af deres produkter har sparet af andre ressourcer. Sweet Earth er et datterselskab af Nestlé USA.

Dette har tvunget mange restauranter til at lukke, fordi de stod med omkostningerne til husleje og personale, mens indtægterne enten var lave eller helt væk.

I april undgik 61 % af de tyske forbrugere at gå ud for at spise som svar på covid-19-udbruddet.

Som en reaktion på kravene om social distance er nogle restauranter begyndt at levere direkte hjem til kunderne, mens andre er ved at blive købmandsforretninger, der sælger fødevarer og tilbehør, som kunderne selv kan forarbejde, eller take-away.

Nogle foodservice-brands sælger frosne færdigretter i bulk til husholdninger, så de har til en uge af gangen, mens andre udvikler individuelt portionerede måltider og opskriftsbokse for at appellere til dem, der bor alene.

Frygt for smitte eller spredning af covid-19 vil påvirke, hvor ofte og selvfølgelig, hvordan forbrugerne vil spise ude.

Bekymringer om fødevarer sikkerhed og hygiejne vil strække sig ud over standard HACCP-procedurer for både restauranter og forbrugere til tredjepartsleveringstjenester og deres ansatte.

Restauranter med begrænset service vil være i en bedre position til at efterkomme efterspørgslen på mad, der spises andre steder, på grund af etablerede investeringer i online-bestilling og levering og deres mere overkommelige priser.

Drive-thru's vil også give disse restauranter en fordel på grund af deres evne til at begrænse menneskelig kontakt.

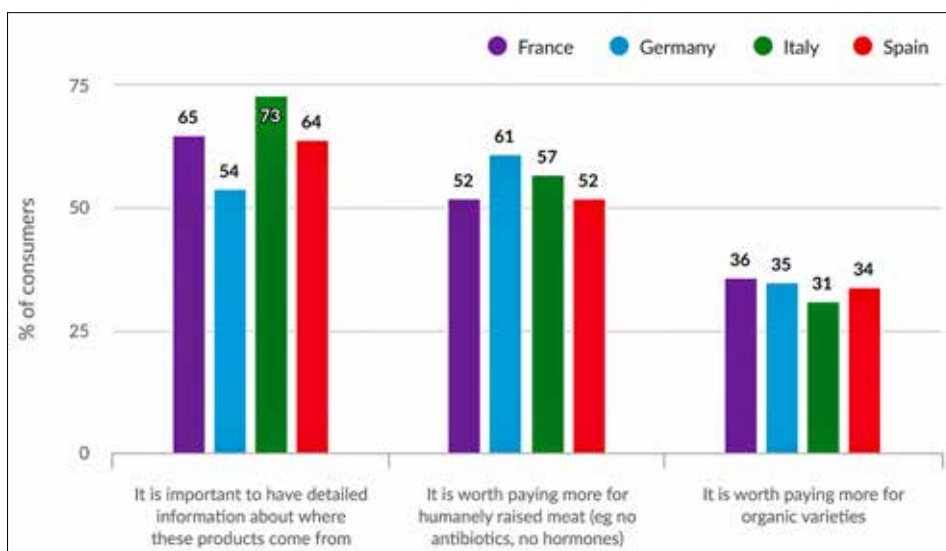
Online-salget er steget meget under pandemien.

Bæredygtighed

Kødbranchen bør foreslå en mere holistisk definition af bæredygtighed, for bæredygtig ernæring vil blive et vigtigt emne, da forbrugerne overvejer de miljømæssige og etiske konsekvenser af forbruget af kød, mejeriprodukter, fjerkrækød og andre animalske produkter.

I lyset af den humane og dyrevelfærdsmæssige krise, som covid-19 har sat fokus på, vil virksomheder blive opfordret til at have en holistisk definition af bæredygtighed, der prioriterer mennesker og miljø.

Virksomheder, der producerer køderstatninger, kommunikerer proaktivt deres bæredygtighedsoplysninger, og de får forbrugere til at blive mere opmærksomme på de miljømæssige fordele ved at spise mindre kød, og det lægger et øget pres på animalske proteiner.



Figur 6: I 2018 målte Mintel i udvalgte europæiske lande forbrugernes holdninger til forarbejdet kød, skaldyr, fjerkræ og kødalternativer

På trods af en overflod af plantebaserede tilbud vil animalske proteiner stadig have en rolle i den globale fødevarerforsyning i fremtiden, men virksomhederne bliver nødt til at forpligte sig til og kommunikere en kontinuerlig forbedring af bæredygtigheden.

Forbrugerne har en forventning om, at virksomhederne har forpligtet sig til miljø- og etisk bæredygtighed med stærke præferencer givet til lokale produkter.

- Ser efter fakta – 46 % af forbrugerne i Finland kan lide at være opmærksomme på en virksomheds oplysninger om etik og miljø
- Må ikke skade – 83 % af de irske forbrugere prøver at handle ind på en måde, der ikke er skadelig for miljøet
- Køb lokalt – 61 % af forbrugerne i Sverige forsøger at købe fra lokale virksomheder, hvor det er muligt

Forbrugerne vil også vide, hvor deres protein kommer fra, og de vil være villige til at betale mere for højere dyrevelfærd.

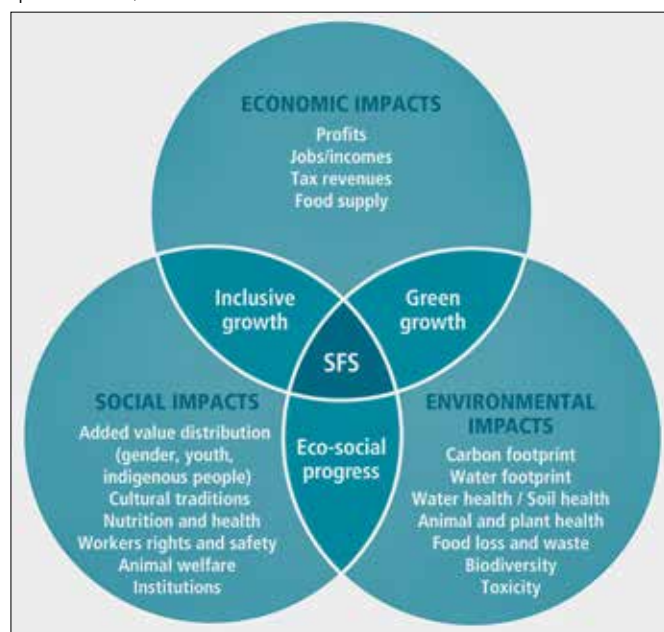
I løbet af corona-pandemien har forbrugere

oplevelt, hvor skrøbeligt vores liv på planeten kan være, da virussen viste sårbarheden i vores fødevarer systemer, og hvordan menneskelig ernæring, landbrug, økonomisk udvikling og miljø er uløseligt forbundet.

Efterhånden som forbrugerne bliver mere opmærksomme på disse forbindelser, evalueres virksomheder ikke kun på grundlag af deres økonomiske betydning for samfundet, men også på deres sociale og miljømæssige betydning.

Teknologi vil være vejen frem på nogle områder, og i lyset af hensynet til hygiejne, fødevarer- og forsyningssikkerhed samt bæredygtighed vil forbrugerne blive mere modtagelige for

Figur 7: Bæredygtighed i fødevarerforsyningen (Sustainability in food systems, FAO 2014)



laboratoriedyrket kød, også kendt som 'rent kød'.

En af de vigtigste fordele ved laboratoriedyrkede proteiner er en kortere forsyningskæde, der muliggør en mere mekaniseret og 'lokal' produktion.

Lokalt produceret

Dasha Shor sagde, at virksomheder bliver nødt til at være kreative for at reagere på interessen for 'lokale produkter'.

Covid-19 har afsløret behovet for at have en lokal produktion af vigtige dele af fødevarerforsyningen.

Detail- og fødevareraktiviteter kommer til at undersøge mulighederne for at købe protein og andre varer fra lokale leverandører for at mindske virkningen af fremtidige forstyrrelser fødevarerforsyningen.

Lokale slagtere og levering direkte fra farmen vil vokse i popularitet, når forbrugerne søger pålidelige leverandører, som de har tillid til.

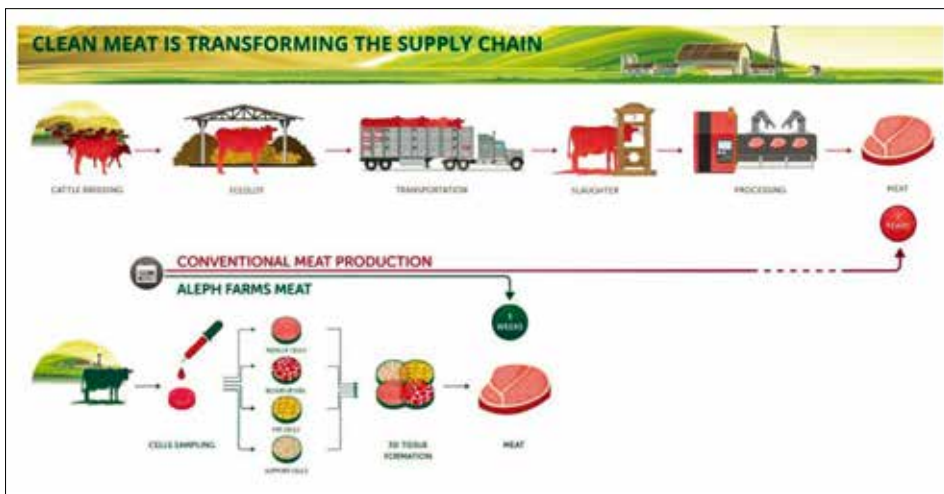
Pris og convenience betyder meget

Mens corona-pandemien fortsætter med at påvirke forbrugernes daglige liv, vil forbrugerne søge at spare mere og bruge mindre på ting, der ikke giver værdi.

- Storbritannien – 59 % af voksne i Storbritannien siger, at det er værd at betale mere for produkter af højere kvalitet
- Chile – 81 % af chilenerne siger, at de har et budget, som de forsøger at holde sig til det så meget som muligt
- Kina - 91% af de kinesiske forbrugere siger, at de altid er på udgik efter ting, der gør deres liv lettere.

Mærkevarereproducenter er nødt til at lægge vægt på, at forbrugerne kan spare tid ved at købe deres produkter, og det er vigtigt at fremhæve, hvor lang tid det tager at tilberede en ret, da 30 % af de tyske forbrugere af sovser sætter kort tilberedningstid som en af deres vigtigste faktorer, der har indflydelse på valget af brand.

Husholdninger på én person er mest interesserede i at spare tid. Vigtigheden af en kort tilberedningstid øges til 37 % af dem, der bor alene. De er tydeligvis mindre ivrige efter at bruge tid på madlavning, sandsynligvis fordi de ser dette som noget, der bare skal overstås. Social distance lægger pres på forældrene, og forbrugere med små børn vil sætte pris på løsninger, der hurtigt får måltider på bordet og holder børnene optaget, såsom måltidsæt, der kan anrettes med deres hjælp.



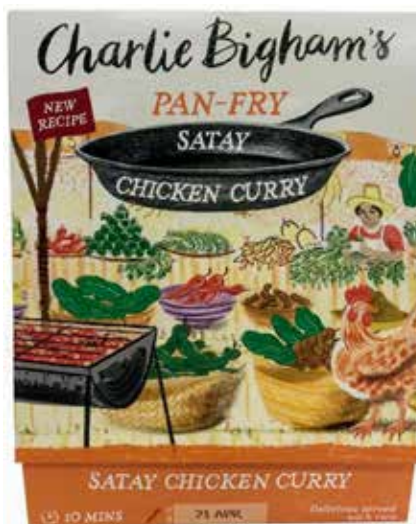
At tid er en stadig mere dyrebar ressource, gælder især for millennials, der er generationen med små børn. De omdefinere 'madlavning fra bunden' - fra måltider lavet af forskellige råvarer til anretning af tilberedte og delvist tilberedte fødevarer.

I USA foretrækker 75 % af millennials, der laver mad, opskrifter med korte forberedelses- og tilberedningstider.

Innovative kødprodukter kan gøre det lettere for forbrugerne at lave mad.

Produkter, der er oven- eller grydeklare, kan hjælpe forbrugerne med at skabe nemme måltider, som de alligevel kan sætte deres eget præg på.

Faktisk siger 46 % af tyskerne for eksempel, at de ser færdigstegte kødstykker som gode ingredienser til tilberedning af varme / kolde måltider. Dette stiger til 56 % for de 16-24-årige.



Figur 9: I Storbritannien kan man købe Charlie Bigham's Satay Chicken Curry, der kan tilberedes på 10 minutter

Figur 8: Kortere forsyningskæde ved laboratoriedyrket kød

Konklusioner

1: "Mindre men bedre" tilgangen til animalsk protein

Corona-pandemien har øget forbrugernes forbrug af rødt kød og kyllingekød. Imidlertid vil en 'mindre men bedre' tilgang forme kødbranchen i de kommende år. Dette er knyttet til den økonomiske recession, udfordringerne i forsyningskæden og et skift af forbrugernes tankegang mod personlig sundhed og at gøre noget godt for miljøet.

2: Udvid definitionen af bæredygtighed

Etiske og miljømæssige motiver til at spise flere plantebaserede produkter vil fortsat lægge pres på kødvirksomhederne, og virksomhederne bliver nødt til at forpligte sig til og kommunikere en kontinuerlig forbedring af bæredygtigheden. Definitionen af bæredygtighed vil skifte mod at støtte mennesker og samfund, da farmerens og arbejdstagerens velfærd er kommet i fokus på grund af covid-19.

3: Mere fokus på sundhed

Proteiners forbindelse til sundhed og generelt velvære vil blive en vigtig salgspareparameter for kød, der tilbyder protein af høj kvalitet. At fremhæve dette vil være nøglen til at opretholde animalske proteiners plads på tallerkenen, især når prispresset fra laboratoriedyrket kød intensiveres, efterhånden som disse produkter kan produceres i stor skala.

Den globale ægproduktion fortsætter med at stige



Peter Van Horne, giver et overblik over væksten i den globale ægproduktion, og han oplyser de største ægproducerende lande.

IEC-data for 2018 illustrerer forskellen med højt ægforbrug i Mexico (368 æg) og Japan (337) og et lavere forbrug i Sydafrika (130). Lande med en stor befolkning er meget forskellige med hensyn til ægforbruget, hvor Kina ligger på et forbrug pr. indbygger på 255 æg, så ligger forbruget i Indien på 76 æg. EU-gennemsnittet er 210 æg pr. person pr. år, men også inden for EU er forbruget meget forskelligt fra et højt forbrug i Spanien (273 æg) og Danmark (248) til et lavere forbrug i Polen (145 æg) og Portugal (146 æg).

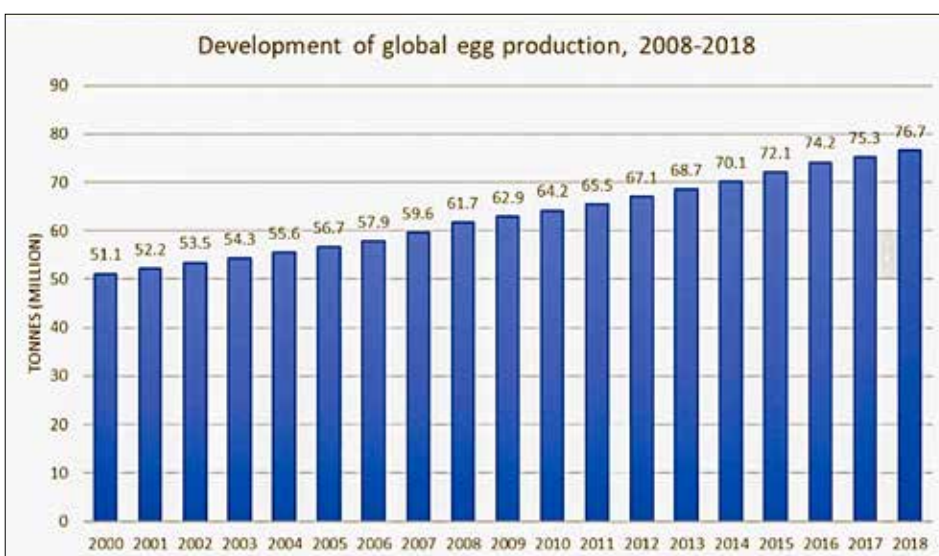
IEC / jnl



Af Peter Van Horne, økonomisk analytiker for International Egg Commission (IEC)

Imponerende vækst i forbruget

I løbet af de sidste ti år har den globale ægproduktion haft en imponerende vækst. Ifølge data fra FAO er den samlede ægproduktion vokset fra 61,7 mio. tons i 2008 til 76,7 millioner tons i 2018 - en markant stigning på 24 % på ti år. Figur 1 viser udviklingen i ægproduktionen siden 2000 og illustrerer den kontinuerlige vækst i den globale ægproduktion.



Figur 1: Udviklingen i den globale ægproduktion

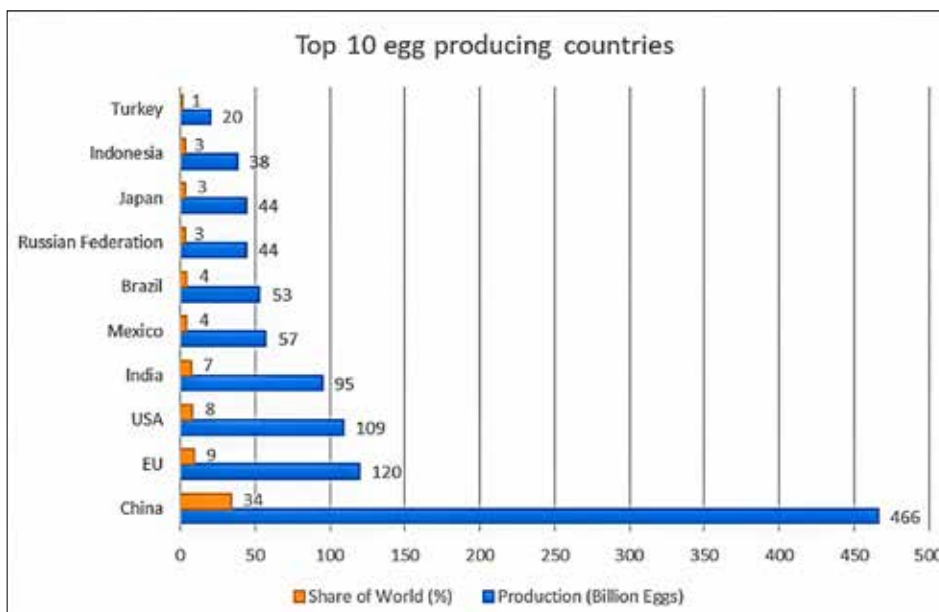
Kina producerer 34 % af verdens æg

I 2018 producerede Kina 466 mia. æg (34 % af verdensproduktionen), hvilket gør dem langt den største producent. Kina følges af EU, USA og Indien, hvor disse fire største lande/regioner producerer næsten 60 % af verdens æg.

Figur 2 identificerer en liste over de 10 største ægproducerende lande/regioner, der tegner sig for 76 % af verdens ægproduktion.

Stor variation i ægforbruget

Der er en stor variation i ægforbrug mellem lande. Når den samlede verdensproduktion af æg i 2018 divideres med den samlede globale befolkning på 7,6 mia. mennesker, er det gennemsnitlige forbrug 161 æg pr. person pr. år.



Figur 2: De 10 største ægproducerende lande/regioner

MHP holder fast i overtagelsesplaner på trods af covid-19 situationen

Covid-19-pandemien vil have en negativ indflydelse på MHP's omsætning i andet kvartal i 2020, men det påvirker ikke dets samlede eksportmål og ekspansionsstrategi, siger virksomheden i en erklæring på sin hjemmeside.

"Selvom virkningerne af covid-19-pandemien ikke havde nogen væsentlig indflydelse på første kvartals resultat, og MHP's fjerkræproduktionsanlæg har været i drift med fuld kapacitet siden begyndelsen af april, forventes covid-19 at have en negativ effekt på MHP's indtjening i andet kvartal, hovedsageligt på grund af lavere priser på verdensmarkedet på grund af lavere efterspørgsel" sagde MHP. "Med sin vertikale integration, konkurrencedygtige produktionsomkostninger og diversificering af markedet er MHP godt positioneret til at imødegå disse usikkerheder og potentielle turbulenser på både det ukrainske marked og på eksportmarkederne. MHP forventer derfor fortsat et år med gode resultater i 2020" tilføjede virksomheden.

Pandemien bør ikke have nogen indflydelse på virksomhedens eksportvækst. I 2020 forventes eksportsalget at stige til 390.000 ton, hvilket er en stigning på 10 % i forhold til sidste år. Selskabet sagde, at de vigtigste markeder stadig er lande inden for EU, MENA, CIS og Afrika. I første kvartal af 2020 eksporterede MHP 82.048 ton fjerkræ, hvilket var 12 % lavere end i samme periode sidste år, med et markant fald i landene i deres eksportportefølje, rapporterede virksomheden i en separat erklæring.

I en opfølgende erklæring sagde Viktoria Kapelyushnaya, finansdirektør for MHP, at selskabet trods pandemien ikke havde revideret sin investeringsstrategi. MHP investerede 100 mio. \$ (ca. 632 mio. kr.) for at nå sit strategiske mål om omdannelse fra et råvarefirma til et "kulinarisk" selskab. Dette betyder, at virksomheden ønsker at fokusere på produkter målrettet slutkunderne. Virksomheden

investerede også 21 mio. \$ (ca. 133 mio. kr.) i udviklingen af Perutnina Ptuj i første kvartal af 2020, sagde Kapelyushnaya. "MHP er stadig interesseret i overtagelser. Vi har en appetit på at bevæge os i denne retning, herunder gennem opkøb. Vi ser på det, men dette er en lang proces" sagde hun. Virksomheden forventer at få et opsving i de globale priser på fjerkrækød i løbet af året, sagde Kapelyushnaya. Priserne faldt med 11 % i begyndelsen af 2020. Det ville være en god nyhed, hvis priserne når op på 2019-niveauet, men det ville være en optimistisk prognose, sagde Kapelyushnaya. Stigningen i priserne på korn er et grundlag for opsvinget i priserne på fjerkrækød, tilføjede Kapelyushnaya.

MHP er primært interesseret i opkøb i Europa og Mellemøsten, rapporterede virksomheden i begyndelsen af året. MHP kiggede på Saudi-Arabien for overtagelser og joint venture-projekter for at udvikle sin fjerkræ- og kødforarbejdningsvirksomhed yderligere, sagde Anastasiya Sobotyuk direktør for investor Relations hos MHP.

Poultry World / jnl

Kødforbrug knyttet til covid-19

En gruppe eksperter fra FN's miljøprogram og International Livestock Research Institute mener, at en øget efterspørgsel efter animalsk protein sammen med uholdbar landbrugspraksis og klimaændringer kan have fremskyndet udviklingen og fremkomsten af nye sygdomme, herunder covid-19. Zoonotiske sygdomme - som springer fra dyr til mennesker - bliver der flere af, og det vil der fortsat blive, hvis man ikke gør noget for at beskytte dyrelivet og bevare miljøet, advarer eksperter. Ifølge dem er Ebola, West Nile-virus og Sars også alle zoonotiske sygdomme: De startede i dyr og sprang til mennesker. "I det sidste århundrede har vi set mindst seks større udbrud af nye coronavira. I løbet af de sidste to årtier og før covid-19 forårsagede zoonotiske sygdomme økonomiske skader for

100 mio. \$ (ca. 632 mio. kr.)" advarede Inger Andersen, vicegeneraldirektør og direktør af FN's miljøprogram.

Den nuværende pandemikrise vil koste verdensøkonomien endnu mere i de næste to år: 9.000 mia. \$ (næsten 57.000 mia. kr.), vurderer Andersen. "Vi har intensiveret landbruget, udvidet infrastrukturen og udvundet ressourcer på bekostning af vores vilde natur. Dæmninger, kunstvanding og fabriksbedrifter er knyttet til 25 % af infektionssygdomme hos mennesker. Rejse-, transport- og fødevarerforsyningskæder har slettet grænser og afstande. Klimaændringer har bidraget til spredning af patogener. Videnskaben er klar over, at hvis vi fortsat udnytter dyrelivet og ødelægger vores økosystemer, så kan vi forvente at se en stabil strøm af disse sygdomme springe fra dyr til mennesker i de kommende år" tilføjede hun.

Eksperter i epidemiologi har peget på flagermus som den mest sandsynlige kilde til den aktuelle corona-virus-pandemi.

EuroMeatNews.com / jnl

Russisk fjerkræproducent til salg

Landbrugsbedriften Prioskolie har ifølge lokalavisen Kommersant sat nogle af sine aktiverne til salg, herunder deres fjerkræproduktions- og forarbejdningsanlæg i en aftale, der forventes at være mindst 390 mio. \$ (ca. 2,5 mia. kr.) værd.

Prioskolie er den tredjestørste russiske producent af fjerkrækød med en samlet produktion på 452.000 tons i 2019. Det svarer til 7,3 % af landets fjerkrækødproduktion. Indtil videre har Cherkizovo, Miratorg og Thailands CP Foods vist interesse for at afgive et bud på de aktiver, som Prioskolie har til hensigt at sælge. Hvis salget gennemføres, vil aftalen repræsentere den største overtagelse i de sidste 5 år i Rusland. Det foregående blev udført af CP Foods i 2015, da den thailandske producent købte to russiske fjerkrækødvirksomheder.

EuroMeatNews.com / jnl

Salmonella-udbrud knyttet til britiske æg

Næsten 40 mennesker er en del af et Salmonella-udbrud, der spores til æg fra Storbritannien.

En talsmand for Public Health England (PHE) fortalte Food Safety News, at det ikke har oplysninger om datoen for sygdommens begyndelse for alle patienter.

"Der har været 38 rapporterede tilfælde, der er knyttet til denne hændelse gennem analyse af hele genomets. Tilfældene varierer i alderen fra 6 måneder til 85 år; 19 er kvinder og 19 er mænd. Vi er opmærksomme på, at to personer er blevet indlagt på hospitalet" sagde talsmanden.

En notifikation på Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) fra begyndelsen af juli viser, at æg, der er forurenet med Salmonella Enteritidis, blev underkastet fysisk eller kemisk behandling i Holland, hvilket var en kommerciel beslutning fra producenten. Food Standards Agency (FSA), Animal and Plant Health Agency (APHA) og PHE var involveret i undersøgelsen af udbruddet, der begyndte i maj. Analyse af hele genomet identificerede den samme stamme af Salmonella fra farmprøver og hos inficerede mennesker.

Det engelske Lion Brand-æg tegner sig for omkring 90 % af den britiske ægproduktion. Lion Brand på æg betyder, at de er lagt af høner, der er vaccineret mod Salmonella. Alle æg med dette mærke er produceret i henhold til krav i British Lion Code of Practice. Vaccination for at forhindre Salmonella hos sunde dyr er kun delvis beskyttende. Bekæmpelse af infektionen afhænger også af, at vaccinationen via drikkevandet udføres omhyggeligt og af godt management for at minimere risikoen for forurening.

Æg fra inficerede bedrifter er under tilsyn, indtil de sendes til forarbejdning eller bortskaffes som animalske biprodukter. De kan ikke sælges som friske skalæg. Farmere slog frivilligt fuglene ned på stedet eller sendte dem til slagtning efter test efter aftale med FSA.

"Den 20. maj 2020 blev æg fra Lion Code-flokkede, der var identificeret som muligvis indeholdende Salmonella, eksporteret til Holland til pasteurisering. Denne proces ødelægger Salmonella, og dermed undgår man at destruere af alle æg" sagde en talsmand for FSA.

"Der er truffet kontrolforanstaltninger på den berørte farm for at sikre, at Salmonella ikke længere er til stede. Vi informerede både Kommissionen og de hollandske myndigheder om denne situation."

Farme er fuldt rengjort og desinficeret af ejeren, før de får lov til at nye æglæggere. Miljøprøver udtages efter disse forholdsregler for at kontrollere for Salmonella. De nye fjerkræflokke testes derefter af APHA i overensstemmelse med kravene til den nationale kontrolplan.

FoodSafetyNews.com / jnl

Fjerkræbranchen kommer sig i 2. halvår

Fjerkræbranchen har en chance for at komme sig i anden halvdel af året, da den har fordel af at producere det billigste kødprotein med en kort og fleksibel produktionscyklus, siger de seneste Rabobank-udsigter for sek-

toeren.

Priserne vil få et opsving efter et historisk lavt niveau i første halvår af 2020. Brystkød bør drage fordel af genåbningen af foodservice, skønt handel fortsat vil være vanskelig. Mørkt kød vil sandsynligvis klare sig bedre. Udbudet på nogle markeder vil være stramt på grund af reducerede forældredyrsflokke. "Usikkerheden kunne forværres af løbende udfordringer med at afbalancere udbud og efterspørgsel og af ustabile valutakurser. På den anden side vil de relativt gode udsigter for foderpriserne give producenterne en vis lettelse på omkostningssiden af deres forretning" siger Nan-Dirk Mulder, senioranalytiker - dyreprotein.

Global handel vil forblive ustabil i andet halvår. Selvom efterspørgslen vil komme sig, kan ubalancer mellem udbud og efterspørgsel, udsving i valutakurserne og handelshindringer forvride handelsstrømmene. En tendens til at købe lokalt kan også have indflydelse. Handelsaftaler og begrænsninger kan også fortsætte med at skabe uro i den globale handelsstrøm. Handelsforholdet mellem USA og Kina, Brexit, og tiltag i Mellemøsten for yderligere at forbedre fødevarer sikkerheden er de vigtigste faktorer, der kan forstyrre den globale handel med fjerkrækød.

EuroMeatNews.com / jnl



Selektion for persistens i æglægningen hjælpes på vej af Hy-Lines nye forsøgsfarm

Selvom det nogle steder i verden er vigtigt at selektere på baggrund af egenskaber, der tillader hønerne at trives i alternative produktionsmiljøer, er det stadig ikke den vigtigste egenskab.



Af Deven King i Egg Industry

Uden for Des Moines, Iowa, åbnede Hy-Line International i juni 2019 Henry Wallace Research Farm.

"Denne tredje forsøgsfarm (alle placeret i Iowa) giver os mulighed for at holde fugle til de er over 100 uger gamle. Dette er ideelt i forhold til selektion for persistens i æglægningen og god skalkvalitet sidst i perioden, da kommercielle ægproducenter

ønsker at have deres flokke i produktion længere" sagde **Danny Lubritz**, chef for forskning og udvikling hos Hy-Line International. Flere ægproducenter vælger at holde flokke i produktion i længere tid i stedet for at fælde dem.

Den nye farm praktiserer høj biosikkerhed for at forhindre introduktion af sygdomme og for at beskytte fødevarsikkerheden. Det er en indhegnet farm med badefaciliteter ved ind og udgang for ansatte. Der er også en lastbilvask ved indgangen.

Den nyeste forsøgsfarm blev bygget med køleceller og tunnelventilation for at give fuglene et bedre miljø, så de kan nå deres højeste genetiske potentiale. En af de ældre farme blev omdannet til tunnelventilation med

køleceller, og temperaturen overvåges på den tredje farm for at afgøre, om køleceller kan betale sig.

Systemet med tre farme giver virksomheden mulighed for at bruge flere lovende avlslinjer, øge selektionspresset og forlænge æglægningsperioden til over 100 uger på alle farme. Hvide og brune afstamminger er placeret på hver af de tre gårde.

Virksomheden driver sit eget molekylærlaboratorium. Dette laboratorium og DNA-analyser af avlsmaterialet startede for ca. 20 år siden. Nu er DNA-analyserne fuldt inkorporeret i alle linjer, haner og høner, for at drive den genetiske fremgang hurtigere frem.

Genforskning gør det muligt for virksomheden at selektere haner i en meget yngre alder, hvilket reducerer generationsintervallet.

International vækst i den alternative produktion

Det er ingen hemmelighed, at ægbranchen i USA har afventet om efterspørgslen på æg fra alternative produktioner vil kunne retfærdiggøre en fuld omlægning fra konventionelle indhusningssystemer i 2025 - og tidligere under visse omstændigheder. Mens nogle virksomheder rundt om i verden allerede har omlagt, er andre stadig i gang med omlægningen.

"Alle indikationer peger på fortsat vækst i alternative produktionssystemer i hele verden"



sagde **Tom Dixon**, chef for salg i Amerika og global produktchef hos Hy-Line International.

I det meste af Vesteuropa er produktionen allerede i alternative systemer. Alternativ produktion udgør i dag

20 % i USA og andelen vokser, sagde han.

"Den vestlige del af verden har en stærk indflydelse på trends og vil fortsat påvirke andre dele af verden med hensyn til denne tendens" sagde han. "Dette sker både hos producenter og forbrugere. Derudover vil store multinationale fødevarer virksomheder og indkøbere af æg fortsat efterspørge æg fra alternative systemer fra deres placeringer rundt om i verden for at være i overensstemmelse med deres virksomheds kerneværdier. Så selv hvis lokale forbrugere er ligeglade med alternative produktionsmetoder, kan ægproducenter være nødt til at producere i alternative systemer pga. disse virksomheder."



Æglæggende høner i alternative systemer selekteres for visse egenskaber, der maksimerer deres produktivitet i produktionen. Foto: Hy-Line International



Dette foto, der blev taget inden færdiggørelsen af byggeriet, er Hy-Line Internationals Henry Wallace Research Farm, der åbnede i juni 2019. Foto: Hy-Line International

Opdræt til alternativ produktion

I takt med at efterspørgslen på æglæggende høner til alternative produktioner fortsætter med at stige rundt omkring i verden, er det nødvendigt at opdrætte og træne fuglene korrekt. Kommunikation med producenter internationalt om deres behov og genetisk selektion vil være afgørende for at skabe genetiske profiler, der passer til fuglenes indhushnsforhold.

I den alternative produktion er nogle af vigtige egenskaber, der har en genetisk komponent: befjering, redesøgningsadfærd, ingen tendens til klumpning noget sted i systemet, ingen aggression eller fjerpiling samt levedygtighed.

Nøglen til at forbedre levedygtigheden er selektion for resistens mod varmenstress, bakterie- og virus sygdomme.

Hy-Line har i mere end to årtier selekteret for levedygtighed, befjering og temperament, og i et årti har man selekteret for redesøgningsadfærd og mod gulvæg.

"Dette er vanskeligere, fordi der er så mange staldsystemer, der skal overvejes: adgang til udearealer, huse med slats og forskellige etagesystemer" sagde Lubritz.

Selektion for at sikre dyrevelfærd er helt klart af betydning, især da efterspørgsel efter æg fra alternative produktionssystemer stiger.

Befjeringen er en vigtig velfærdsegenskab.

"Fugle med god befjering og levedygtighed betyder, at typen er mindre aggressiv" sagde Lubritz.

Derfor bliver det valgte staldsystem og management af dyrene meget vigtigt. Fuglene kan være godt opdrættet, men med den store variation i etagesystemerne, vil det være svært at opdrætte til individuelle systemer, der er virksomhedsspecifikke.

Hy-Line har en hvid og en brun æglæggende høne, der er blevet fremavlet til at fungere godt i alternative produktioner, på grund af omgængelighed, befjering og andre egenskaber. De brune høner har egenskaber, der er specielt nyttige i alternative produktioner i områder, hvor næbtrimning ikke er tilladt.

"Denne fugl er blevet testet i generationer uden næbtrimning, så vi ved, at hun ikke kræver det for at være succesfuld i alternative produktionssystemer" sagde Dixon. Dette er især værdifuldt i Europa, hvor næbtrimning næsten er udfaset.

Bland andre ting testes skalstyrke og ægvægt dagligt på Hy-Lines forskningsfacilitet.

Foto: Deven King



Ud over individuelle bure bruger Hy-Line bokse på gulvet og alternative systemer i feltforsøg for at få de forsøgsdata, der er brug for, for at forstå fuglens adfærd i disse miljøer. Alle fugle får et unikt bånd med en læselig strekkode på vingen, når de klækkes.

"Vingebåndet giver os mulighed for at registrere data og spore afstamningen af enhver fugl i vores system. Vi har hundreder af bokse på gulvet, der bruges til at registrere redesøgningsadfærd, gulvæg og antal æg lagt i redekasser" sagde Lubritz.

Data om foderforbruget for de individuelle fugle er en del af selektionskriterierne. Fuglene med det laveste foderforbrug, målt som gram foder pr. gram ægmasse, udvælges til at være en del af den næste generation af fugle. Hy-Line indsamler også data om foderforbruget i alternative systemer som en del af feltforsøgene. Høner i alternative systemer æder mere end høner i bursystemer.

Selektion for andre egenskaber

Uanset staldsystemet er der fem hovedegenskaber, som ægproducenter over hele verden har brug for:

- Øget antal æg
- Persistens i æglægning
- Stærke æggeskaller gennem hønens levetid. Skalstyrken skal forblive høj sent i æglægningsperioden for bedre at forhindre revner under håndtering og forsendelse
- Passende ægvægt til landet. Ægvægten skal kunne justeres
- Lavt foderforbrug

Nogle egenskaber ved ægget er regionsspecifikke, såsom skalfarve, miljømæssig tolerance og ægvægt.

Alle genetiske forbedringer skal være en omhyggelig balance mellem adskillige egenskaber for produktivitet og kvalitetsegenskaber for at maksimere overskuddet for producenterne. Ved at forbedre genetikken kan producenterne arbejde med de æglæggende høner for at opnå øget antal æg, persistens, skalstyrke og andre hensigtsmæssige kvaliteter i forskellige kommercielle staldmiljøer.

Oversat af Camilla Gjellerup Thomassen / jnl

Undersøgelse finder, at føde- varesikkerheden er den største bekymring for forbrugerne

Ifølge en undersøgelse fra DNV GL er føde-
varesikkerhed den største bekymring for
forbrugerne.

I alt blev 4.500 mennesker spurgt om købs-
vaner af fødevarer, og resultaterne indike-
rede, at det primære fokus var på, hvad der
påvirker forbrugerne direkte som enkeltper-
soner.

Halvdelen af forbrugerne var interesseret i
mere information om fødevarersikkerhed og
sundhed. Brede bæredygtighedsspørgsmål,
såsom miljø- og sociale aspekter, er lavere på
prioriteringslisten.

Forbrugerne vil gerne have mere information
og gennemsigtighed om produktindhold og
om, hvordan fødevarersikkerheden sikres fra
jord til bord. Dette efterfølges af hygiejnepro-
cedurer, der skal forhindre kontaminering og
allergener eller potentielt farlige ingredienser.
Bæredygtig emballage og fødevareraffald
rangerede også højt i undersøgelsen, hvor der
fandt geografiske forskelle påvirket af lokal
lovgivning, kontekst eller nylige skandaler.
Næsten halvdelen sagde, at de i 'stor
udstrækning' tog fødevarersikkerheden
for givet for emballerede fødevarer, mens
omkring en tredjedel gjorde dette ikke-bran-
dede emballerede fødevarer og for varer, der
blev solgt i løs vægt.

DNV GL er et certificeringsorgan, der ope-
rerer i mere end 100 lande. Undersøgelsen
involverede 4.500 forbrugere i marts 2020 i
15 lande i Europa, Nordamerika, Sydamerika
og Asien.

85 % af respondenterne havde fuld eller
lidt tillid til emballerede brandede produk-
ter, mens 80 % havde fuld eller lidt tillid til
ikke-emballerede (løse) varer, og 69 % havde
fuld eller lidt tillid til emballerede ikke-bran-
dede produkter.

Imidlertid havde mindre end halvdelen af for-
brugerne fuld tillid til brandede produkter.
90 % af respondenterne havde tillid til den
information, som brandede produkter giver

på emballerede produkter, mens kun 64 %
har tillid til informationerne på emballerede,
ikke-brandede produkter.

Joy Franks-Laing, leder af afdelingen for glo-
bale mad- og drikkevarer hos DNV GL-Busi-
ness Assurance, sagde, at fødevarersikkerhed
stadig er helt i top af dagsordenen for forbru-
gerne.

"Imidlertid ser undersøgelsesresultaterne ud
til at indikere, at selvom fødevarer- og drikke-
vareproducenter og detailhandlere muligvis
har investeret betydeligt i at beskytte forbru-
gerne, er de ikke 100 % overbeviste om, at
alle produkter er sikre at forbruge."

Kun en femtedel af respondenterne bruger
regelmæssigt QR-koder for at få adgang til
mere information. I områder, hvor mistilliden til
fødevarersikkerhed er højere og ses mere som
et individ snarere end virksomhedsansvar,
anvendes QR-koder mere udbredt. Hvis de
gav adgang til detaljerede oplysninger om et
produkts indhold og ægthed, ville to tredje-
dele af forbrugerne være mere tilbøjelige til at
bruge dem.

Undersøgelsen fandt, at forbrugerne er villige
til at betale mere for produkter, de har tillid til.
Hvis oplysninger verificeres, eller produktet
eller fabrikanten er certificeret efter en føde-
varesikkerhedsstandard, er 69 % villige til at
gøre dette. Lande, hvor fødevarersikkerheden
er af større bekymring, har en tendens til at
være mere villige til at betale ekstra for verifi-
ceret information eller produktcertificering.
Europæiske respondenter har en tendens til
at stole på fødevarerproducenter og -udbydere
mere end forbrugere i andre regioner, og de
er mindre aktive i at søge produktinformation.
I Asien ville flere være interesserede i mere
information om fødevarersikkerhed og om
sundhedsspørgsmål.

Sydøstasien og lande i Sydeuropa lægger
større vægt på sociale spørgsmål såsom sun-
de arbejdsvilkår.

FoodSafetyNews.com / jnl

Ægforbruget i Brasilien stiger med 8 %

Den igangværende covid-19-krise har ført til
en ledighed på 12,4 % i Brasilien og lavere
husholdningsindkomster, og forbrugerne skif-
ter i øjeblikket hurtigt fra kød til billigere pro-
tein, såsom æg. I henhold til data fra Asso-
ciação Brasileira de Proteína Animal (ABPA)
skulle brasilianere i gennemsnit forbruge 250
æg pr. person i 2020, hvilket er rekord, og
det svarer til en stigning på 8,5 % sammen-
lignet med sidste år.

Siden marts var der en konstant øget efter-
spørgsel efter æg, og efterspørgslen nåede
i nogle brasilianske stater op på +30 %.

For nogle af ægproducenterne var det let at
omdirigere ordrer fra restauranter, der nu er
lukket, til detailhandlen, mens andre måtte
stoppe eksporten.

"At øge produktionen af æg sker ikke natten
over. Men da vi havde et fald i forbruget på
restauranter, lykkedes det os at justere vores
produktion for at imødekomme denne stig-
ning i efterspørgslen. For at gøre det var det
nødvendigt hurtigt at tilpasse produktionslin-
jerne til de direkte virkninger på logistik og
emballage. Vi stoppede også eksporten, så
vi kunne prioritere stigningen i det indenland-
ske forbrug af æg" forklarede Leandro Pinto,
præsident for Mantiqueira-gruppen.

EuroMeatNews.com / jnl

FDA/USDA siger, at de gør frem-skridt med at mærke laborato-riedyrkede fødevarer

Når der er Star Trek-replikatorer, hvad skal de så kalde kød, fjerkrækød eller skaldyrs-produkter, der kommer ud af dem? Bøffer og koteletter og kyllingebryst fra replikatorerne vil blive dyrket fra dyreceller, ikke fra opdræt af dyr på farmen eller ranchen.

Alt dette skal ske snart - ja, måske ikke replikatordelen - men laboratedyrket kød er snart klar til det kommercielle marked.

Det er mere end et år siden, at Frank Yiannas, FDA's vicedirektør, og Mindy Brashears, vicedirektør for landbrugsministeren, underskrev en aftale for de to agenturer om i fællesskab at regulere "humane fødevarer, der er produceret ved hjælp af dyrecellekulturteknologi, afledt af cellelinjer fra USDA-tilgængelige arter, og som skal have et USDA-mærke af inspektion."

I starten af august meddelte embedsmænd i et fælles FDA / USDA-webinar, at de snart vil acceptere offentlige kommentarer til en beslutningsproces. Der er dog ingen stram tidsfrist på noget af dette. FDA og USDA skal først blive enige om fælles principper for styring af mærkning af sådanne produkter. FDA vil få ansvaret for reguleringen af fisk og skaldyr, og USDA's Food Safety and Inspection Service (FSIS) vil få ansvaret for reguleringen af husdyr og fjerkræ.

"FSIS og FDA er forpligtet til at udvikle fælles principper for mærkning af fødevarer, der er fremstillet af dyrkede celler fra dyr under deres respektive ansvarsområder" sagde Matthew Michael fra FSIS på webinar. "Disse retningslinjer vil sigte mod at eliminere enhver forvirring blandt forbrugerne - uanset dyrearten."

Der vil blive anmodet om offentlige kommentarer under beslutningsprocessen, og det overvejes under udviklingen af mærkningskrav til de nye produkter. FSIS lover, at mærkningen vil være "sandfærdig og ikke vildledende."

I henhold til Yiannas-Brashears-aftalen, der

blev underskrevet den 7. marts 2019, involverer FDA's rolle celleopsamling, cellebanker og cellevækst og differentiering med en overdragelse til FSIS-tilsyn med cellehøst. FSIS vil sørge for tilsyn med produktion og mærkning af fødevarer, der stammer fra dette cellearbejde.

Jeremiah Fasano, seniorpolitisk rådgiver ved FDA's Center for Food Safety and Applied Nutrition, siger, at der udvikles en detaljeret ramme for delt tilsyn.

FoodSafetyNews.com / jnl

Belgisk fjerkræselvskab lukker datterselskab i Polen

Coronavirus-krisen påvirker allerede en fjerkræproducent i Polen. EC-Poland, et fjerkræanlæg i Swietokrzyskie, der ejes af en belgisk gruppe, lukker sine aktiviteter ned. Mere end 60 % af arbejderne på anlægget skal sendes hjem på grund af økonomiske problemer, der er opstået i de sidste 6 måneder. Reduktion af personale med 2/3 betyder praktisk taget en lukning af anlæggets drift. Ifølge uofficielle oplysninger har EC-Poland planer om at standse driften af anlægget ved udgangen af året, og beslutningerne om afskedigelser betyder ikke, at selskabet er i likvidation.

I 2018 købte EC Poland den berømte WiR-kødanlæg, der er specialiseret i fjerkræforarbejdning. Størstedelen af produktionen blev eksporteret i Belgien, men problemerne med ordrer og leverancer af levende dyr begyndte efter udbruddet af coronavirus-pandemien. Virksomheden forsøgte at håndtere pandemien fra begyndelsen, men problemerne var uden for dens kontrol.

EuroMeatNews.com / jnl



Cherkizovo Group køber fjerkræanlæg fra Cargill

Cherkizovo Group har meddelt, at de har underskrevet en foreløbig aftale med Cargill om at erhverve Cargill's kyllingeforarbejdningsanlæg i Efremov i Tula-regionen. Handlen er underlagt lovgivningsmæssig godkendelse fra de respektive russiske myndigheder, og den forventes, hvis den godkendes, at kunne afsluttes om et par måneder.

Cherkizovos adm. direktør, Sergey Mikhailov, sagde: "Vi er glade for at tilføje et andet aktiv, der er rettet mod foodservice-klienter til vores portefølje. Som en vertikalt integreret kødproducent ser vi betydelige synergier mellem et nyligt erhvervet anlæg med vores nuværende forsyningskæde og har planer om at øge kapaciteten på netop dette anlæg over tid. Denne overtagelse passer godt til vores strategiske planer om at øge vores andel af værditilvækstprodukter og udvide vores tilstedeværelse indenfor foodservice og omdanne denne kanal til en betydelig omsætningsstrøm for virksomheden." Virksomhedens seneste overtagelse blev foretaget i december 2019, da Cherkizovo købte Altaisky Broiler for 4,6 mia. rubler (ca. 395 mio. kr.).

EuroMeatNews.com / jnl

Forskning i æglæggende høner er kritisk for **fuglenes succes** i staldsystemerne

For at forstå hvor branchen er på vej hen, er det vigtigt at forstå, hvor den har været tidligere.



Af Deven King i Egg Industry

Ændringer i staldsystemer til æglæggende høner vil fortsat kræve forskning for at maksimere fuglenes produktivitet og imødekomme

producenternes krav.



Ken Anderson, professor i management af kommercielle æglæggere og mindre flokke ved North Carolina State University og direktør for North Carolina Layer Performance and Management Program (NCLP & MT), mødtes for nyligt med Deven King, chefredaktør for magasinet Egg Industry, for at give et indblik i forsøgene på NCLP & MT,

hvor Anderson har været direktør i 30 af de 62 år, som programmet har eksisteret.

King: Vil du starte med at give et kort overblik over forsøgene på NCLP & MT?

Anderson: Antallet af fjerkræforskningsfaciliteter med fokus på afstamninger af æglæggere er faldet drastisk over hele verden gennem det sidste årti. I 2005 blev NCLP & MT et af kun tre sådanne forsøgsanlæg for æglæggere i verden, og NCLP & MT er det største forsøgsanlæg, der er tilbage på grund af lukningen af alle undtagen et europæisk forsøgsanlæg. Siden midten af 1980'erne har programmet fra North Carolina State University's (NCSU) primære formål været at give branchen saglige evalueringer af afstamninger i miljøer, der ligner den kommercielle branche, og hvor hver afstamning afprøves med de forskellige managementprocedurer,

der anvendes i branchen. NCLP & MT-rapporterne sendes til alle ægproducenter i North Carolina og til yderligere 354 producenter og repræsentanter fra branchen i hele USA og i 16 andre lande.

Forskning udført i forbindelse med dette program har bidraget til dyrevelfærdsstandarder, regler for produktion af skalæg og nye alternative fædningsprocedurer, der er udviklet til ægbranchen.

Ægproduktionsvirksomheder bruger forsøgsresultaterne til at sammenligne og evaluere afstamningerne og de forskellige miljøfaktorer, de påvirkes af.

King: Hvad er den største udfordring i forbindelse med at gennemføre disse forsøg?

Anderson: Vi arbejder med 18 forskellige afstamninger af æglæggende høner; Det gør det svært at fastholde alt på samme måde, så de faktorer, vi ser på, er sammenlignelige. En anden ting er at arbejde med så stort et forsøg. Forsøgene med æglæggere har gennem de sidste ni år benyttet ca. 15.000 høner i fem forskellige produktionsmiljøer. Vi stræber efter at holde produktionssystemerne og managementet af disse så tæt på virkeligheden, som vi kan.

King: Hvad er de mest interessante fund i løbet af årene?

Anderson: De fleste interessante ting opdages, når flokkene er afsluttet, og rapporterne er nået ud til ægbranchen. Jeg er klar over, at NCLP & MT er et mikrokosmos, når det sættes i relation til hele USA's ægbranche, men det, jeg hører fra producenterne, er, at de ser lignende problemer med fuglene og deres forhold i produktionssystemerne, som vi havde. Nogle af de ting, vi rapporterede - relateret til afstamningen gennem samspillet med miljøet - havde langt højere vægt i rapporten end det, man ser i branchen, men tendenserne er ens. Det er bydende nødvendigt, at vi opretholder en sammenligning af alle produktionssystemerne. Det er svært at vide, hvor du skal hen, hvis ikke du forstår, hvor du har været. Der er mennesker, der arbejder imod ægbranchen for at skubbe den i en retning, der i sidste ende ikke er bæredygtig. Derfor er det essentielt at opretholde en facilitet med muligheden for at sammenligne alle systemerne.



Ken Anderson sagde, at for at ægbranchen kan forstå, hvordan hønerne vil reagere i nye staldsystemer, skal de altid huske og forstå, hvor de har været. Foto: North Carolina Department of Agriculture and Consumer Services, Piedmont Research Station Staff.

King: Hvem beslutter, hvad forskningen fokuserer på?

Anderson: Avlsvirksomhederne, der leverer æglæggende afstamninger, giver inputs til de forsøg, der skal laves. Sammen med dette fokuserer vi på problemstillinger, som ægbranchen står over for. Nogle af disse er omlægningen til cage-free-produktion, og hvilke konsekvenser det har for ægkvalitet, fødevarer sikkerhed, hønernes velfærd og sundhed i relation til indvoldsparasitter. Yderligere forskning i æglæggere kommer også fra beslægtede virksomheder.

King: Hvad var de største udfordringer og resultater i det seneste forsøg?

Anderson: Den største udfordring fra det seneste forsøg gik på, hvorfor de forskellige afstamninger reagerede så forskelligt på de forskellige produktionssystemer. Det arbejde, vi har lavet med at evaluere velfærdsvurderinger af høner og fødevarer sikkerheden i forskellige produktionssystemer vil være meget vigtigt i fremtiden.

King: Hvordan vil krav om cage-free-produktion påvirke den måde, I laver forsøg på i fremtiden?

Anderson: Den cage-free bevægelse i USA og i Europa har fået tag i ægbranchen og vil fortsætte. De fleste æg i verden produceres dog stadig af høner, der holdes i bure. Jeg mener også, at det er bydende nødvendigt og det sværeste fremover at holde sig ajour med branchens produktionssystemer. Vi er afhængige af statsbudgetter til pasning af dyrene, personale og nye anlæg. Vi har henvendt os



NCLP & MT-forsøgene finder sted på Piedmont Poultry Station ved North Carolina State University. Foto: North Carolina Department of Agriculture and Consumer Services, Piedmont Research Station Staff.

til ægbranchen for at oprette en forskningsfacilitet med etagesystemer, der kan efterligne branchestandarder. Her er ægbranchen trådt i karakter og har givet midlerne til at opbygge et etagesystem dedikeret til forsøg. I øjeblikket har Aviary Building Endowment-fonden behov for yderligere støtte fra ægbranchen for at komme i mål, ca. 700.000 \$ (ca. 4,4 mio. kr.). Når det så er bygget, er der behov for personale, der kan betjene det korrekte etagesystem kræver cirka tre gange så meget arbejde pr. høne som et bursystem. Det er essentielt, at vi får dette system drift for at kunne svare på spørgsmålene om hønernes adfærd og velfærd, sundhed, indvoldsparasitter og, vigtigst af alt, fødevarer sikkerhedsaspekterne relateret til cage-free systemer.

King: Har I planer om at arbejde med flere cage-free fugle?

Anderson: Ja, vi vil gerne arbejde mere med dette område. Ægbranchen har brug for denne type forsøg for at hjælpe dem med at forbedre brugen af de cage-free systemer og forbedre hønernes produktivitet. Spørgsmålet om finansiering sår tvivl om NCLP & MT's fremtid. I øjeblikket understøttes forsøgene med æglæggere af staten North Carolina, tilknyttede industrier, der giver midler til integrerede forskningsprojekter, avlsfirmaerne og ægbranchen. Ægproducenter sætter pris på resultaterne, fordi de kan se de forskellige produktionssystemer, og hvordan hønerne præsterer i dem. Heri ligger problemet: Omkostningerne til at lave forsøgene er steget, og de disponible midler fra staten er faldet. Den gode nyhed er, at efterspørgslen efter forsøg med æglæggere er steget, og de tilknyttede industrier har øget deres finansiering, ligesom ægbranchen har gjort det. Modsat har avlsselskaber besluttet, at forsøgene ikke hjælper dem og derfor trukket deres støtte tilbage. Uden en flerpart-finansieringsmodel er det umuligt at køre forsøgene, som det er blevet gjort tidligere.

Oversat af Camilla Gjellerup Thomassen / jnl



Anderson sagde, at for hans forskning er det bydende nødvendigt at holde sig ajour med branchens produktionssystemer, men finansiering er et problem. Foto: North Carolina Department of Agriculture and Consumer Services, Piedmont Research Station Staff.

2 Sisters Food Group genåbner lukket fjerkræforarbejdningsanlæg i Wales

2 Sisters Food Group er genoptaget produktionen på fjerkræforarbejdningsanlægget i Llangefni, Wales.

Virksomheden lukkede anlægget den 18. juni på grund af sundheds- og sikkerhedsmæssige problemer i forbindelse med covid-19-pandemien. Anlægget genåbnede den 3. juli.

"Som et ansvarligt firma mener vi, at vi har taget den rigtige beslutning ved midlertidigt at stoppe driften i 14 dage, så vi kunne være sikre på, at alle vores ansatte var i sikkerhed, og vi havde en mulighed for at supplere vores eksisterende kontrolforanstaltninger" sagde 2 Sisters Food Group i en pressemeddelelse. "Som en af de største arbejdsgivere på Isle of Anglesey er vi mere opmærksomme på vores ansvar for lokalsamfundet for at sikre, at vi handler med omhu og holder alle så sikre som muligt. At lukke vores fabrik hurtigt var kun det første skridt til at gøre dette, og i løbet af de sidste to uger har vi vendt alle sten i bestræbelserne på at have branchens bedste covid-19-foranstaltninger."

Virksomheden planlægger at bringe forarbejdningsanlægget op på fuld produktion, men det vil ske i faser. Alle ansatte på anlægget vil blive orienteret om hele spektret af nye foranstaltninger, der er på plads for at styre risikoen forbundet med covid-19. Når alle medarbejdere er orienteret, begynder begrænset produktion, hvorefter produktionen gradvist øges, indtil den når normal kapacitet.

I stilstanden arbejdede 2 Sisters Food Group sammen med den walisiske regering, Public Health Wales, Health and Safety Executive, Anglesey County Council, Food Standards Agency og Unite the Union.

2 Sisters Food Group er ifølge Poultry International Top Companies-undersøgelsen den største fjerkrækødproducent i Storbritannien, den syvende største fjerkrævirksomhed i Europa og det 26. største i verden.

2 Sisters Group er et datterselskab af Bopa-

ran Holdings. En af de 10 største privatejede virksomheder i Storbritannien, 2 Sisters Food Group leverer ca. en tredjedel af alle fjerkrækødprodukter, der konsumeres i Storbritannien.

WattAgNet.com / jnl

Den amerikanske fjerkrækødproduktion steg med 7 % i juni

Statistiske data fra USDA viser en vækst på 7 % i fjerkrækødproduktionen i juni sammenlignet med samme måned sidste år.

Kyllingekød udgjorde 1.730 mio. ton (+ 7 %), mens kalkunkød udgjorde 226.000 ton (+ 5 %). I forhold til året før var antallet af slagtede fugle større for både kyllinger og kalkuner, og det var også højere end i maj, da mange anlæg genoptog fuld drift efter at have været på reduceret kapacitet eller lukket på grund af covid-19-infektioner.

De gennemsnitlige levende vægte for de fleste kyllinger og kalkuner var også højere. Den største producent af kyllingekød var North Carolina, efterfulgt af Georgia og Arkansas, mens Minnesota var den største producent af kalkunkød foran Indiana og North Carolina.

EuroMeatNews.com / jnl

14 egyptiske fjerkræproducenter modtager grønt lys for eksport

OIE har ophævet et 14 år gammelt forbud mod eksport af fjerkræ fra Egypten, og 14 anlæg er certificeret som fugleinfluenza-fri, hvilket betyder, at de er klar til at genoptage eksporten i løbet af de kommende måneder. Udbruddet af fugleinfluenza (H5N1), der ramte landet i 2006, er ifølge OIE-inspektørerne delvist under kontrol. I øjeblikket har Egypten opnået selvforsyning med fjerkræ ved at producere omkring 1,4 mia. fugle og omkring 13 mia. æg om året og har kapacitet til at blive en stor aktør på det afrikanske, arabiske og asiatiske marked. "Dette er en gylden mulighed; flere andre egyptiske fjerkræanlæg

kan muligvis blive akkrediteret af OIE til at eksportere deres produkter ved at koordinere med Landbrugsministeriet og gennemføre sikkerhedsforanstaltningerne" kommenterede Mona Mehrez i et interview til AI-Monitor. "Egypten har opnået selvforsyning med fjerkrækød og æg og kan eksportere op til 700 mio. fugle årligt og næsten 1 mio. tons fjerkræprodukter. Dette ... er til stor fordel for den egyptiske økonomi, der kæmper med virkningerne af corona-virusudbruddet" tilføjede Abd al-Aziz al-Sayed, leder af Poultry Division at Egypt's Federation of Chambers of Commerce. For at få fugleinfluenzaen under kontrol har fjerkræproducenter bygget nye bedrifter på lukkede steder i ørkenen, og investeringerne, der er foretaget i de sidste 14 år, nåede 6,2 mia. \$(ca. 39,1 mia. kr.). Yderligere ekspansionsplaner kan ifølge officielle kilder øge investeringerne med 25-30 %.

EuroMeatNews.com / jnl

Fugleinfluenzaudbrud rapporteret på farm i Victoria i Australien

Australien har rapporteret om et udbrud af H7N7 fugleinfluenza på en farm med frilands-høner i staten Victoria.

Farmen i Lethbridge med mere end 43.000 fugle havde 21.750 smittede fugle med fugleinfluenza, ifølge en meddelelse fra OIE. Kontrol af transport er blevet indført for regionen, og den berørte ejendom er blevet placeret i karantæne, sagde Victoria's veterinærnærdirektør, Graeme Cooke, i en erklæring. Fugle på ejendommen er blevet slået ned for at stoppe spredningen af virussen.

Victoria's Department of Health and Human Services sagde, at H7N7-virussen ikke var en risiko for offentligheden, da den sjældent påvirker mennesker, medmindre der er direkte og tæt kontakt med syge fugle.

Victoria med mere end 6,3 mio. mennesker kæmper i øjeblikket med et udbrud af covid-19 centreret i hovedstaden Melbourne.

Bloomberg.com / jnl

Aviagen tager første spadestik til ny foderfabrik i Tennessee

Aviagen tog første spadestik i juli til en ny foderfabrik til 35,3 mio. \$ (ca. 223 mio. kr.) i Pikeville, Tennessee.

Ifølge virksomheden er foderfabrikken en del af en investering på 100 mio. \$ (ca. 632 mio. kr.) i Pikeville og Crossville, Tennessee. Aviagen har allerede et veterinærlaboratorium, rugeri, kontor, køretøjsvedligeholdelsesfacilitet og farme med avlslinjer i Crossville-området. Den nye Pikeville foderfabrik er del af en større udvidelse, der vil fordoble virksomhedens nuværende investering i Pikeville og Crossville-området med nye bedste-forældrebedrifter og udvidelse af et rugeri. Foderfabrikken vil skabe 36 nye arbejdspladser, mens hele komplekset vil beskæftige 260 mennesker efter færdiggørelsen, som er planlagt til 2021.

Virksomheden valgte stedet uden for USA-bypass 127 til sit nye kompleks på grund af dets nærhed til virksomhedens eksisterende produktionsfaciliteter såvel som for dens fysiske isolering, hvilket bidrager til de omfattende biosikkerhedsforanstaltninger. Aviagen sagde, at de planlægger at skaffe korn til foderfabrikken fra lokale farmere, og de estimerer behovet til 1-1,5 mio. bushels i det første år.

Den nye foderfabrik har kapacitet til at producere 2.400 tons om ugen, eller 125.000 tons årligt. Den vil levere foder til mere end 18 farme med Aviagen-avlslinjer og 46 bedste-forældrebedrifter samt yderligere fremtidige operationer.

Aviagen sagde, at foderfabrikken vil integrere teknologi til at forbedre biosikkerheden og producere patogenfrit foder. Virksomheden har gjort meget for at sikre en 'ren' foderproduktion, herunder et unikt moduleret fabriksdesign, hyppige patogen-test og medarbejderes totale opbakning til biosikkerhedsprocedurerne.

"Vores vigtigste prioritet er sundhed og velfærd for vores fugle, og det begynder med sikkert foder af høj kvalitet" sagde Richard Obermeyer, direktør for foderproduktion, i en

pressemeldelse. "Pikeville-fabrikken slutter sig til vores foderfabrikker i Sallisaw, Oklahoma og Athen, Alabama. Det er en række avancerede foderfabrikker med høj kapacitet for at sikre sundheden for vores fugle med et passende og ernæringsmæssigt afbalanceret foder."

[FeedStrategy.com / jnl](#)

Ny teknologi skaber hårde metaloverflader, der dræber bakterier

En behandling til infusion af hærdede metaloverflader med naturligt forekommende antimikrobielle peptider er udviklet af forskere ved Purdue University.

Med andre ord kan Purdue-forskereteamets teknologi skabe hårde metaloverflader, der dræber bakterier, der prøver at sætte sig fast på den.

David Bahr, teamleder og professor i materialeteknik ved Purdue, sagde, at denne teknologi primært er anvendelig til fødevarerarbejdning og skærende overflader, som kan være særlig sårbare over for bakterievækst på grund af materialerne og overfladedesignet.

Denne teknologi kan reducere risikoen for krydskontaminering. Krydsforurening er overførsel af skadelige bakterier til fødevarer fra andre fødevarer, skærebredt, redskaber osv. Dette gælder især ved håndtering af rå kød, fjerkrækød og skaldyr, for hvis de placeres på den samme hårde overflade som allerede kogte eller ready-to-eat fødevarer og friske produkter, kan det sprede skadelige bakterier.

"Vores teknologi kan hjælpe med at sikre, at hvis et fødevarerforarbejdningsanlæg hakker salatgrønt, ville bakterier ikke overføres fra en forurenede overflade til et skæreværktøj og derved forurene mange flere dele" sagde Bahr. "Når det bruges sammen med vask af fødevarer og anden sikker håndtering, bør dette give mulighed for færre udbrud af fødevarebårne sygdomme."

Bahr forklarede, at Purdue-teamet skaber en

oxideret metaloverflade med nanometerbrede og mikrometer-dybe revner, hvor antimikrobielle peptider kan tilføres i disse mikroskopiske revner med en simpel våd proces. Materialet, der er opbevaret i revnerne, frigøres over tid, og oxidationsprocessen farver også materialet, hvilket giver en visuel indikator af de materialer, der forbliver antimikrobielle. Processen fungerer på rustfrit stål og titan og kan bruges på en lang række kommercielle metallegeringer.

Forskerne leder nu efter partnere til at kommercialisere deres teknologi.

[FoodSafetyNews.com / jnl](#)

Priserne på kød og levende kylling stiger i Brasilien

Priserne for levende fugle og kyllingekød stiger i Brasilien på grund af den øgede efterspørgsel på hjemmemarkedet, rapporterer den brasilianske Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA).

Prisstigningerne blev drevet af øget efterspørgsel på hjemmemarkedet og strammere kontrol i udbuddet. CEPEA-eksperter nævner også et fald i produktionen i de sidste tre måneder på grund af den igangværende covid-19-krise på brasilianske forarbejdningsanlæg og farme.

Den brasilianske fjerkræbranche har imidlertid foretaget investeringer til en værdi af 100 mio. \$ (ca. 632 mio. kr.) for at afbøde risikoen for nye infektioner på forarbejdningsanlæggene.

Gunstige markedsforhold for kyllingekød har sammen med reducerede forsyninger og god likviditet på hjemmemarkedet kompenseret for svækkelsen af branchens eksport. Ifølge en rapport fra Secex var der i juli et fald i fjerkræeksporten på 4,7 % sammenlignet med den foregående måned og et fald på 5,5 % sammenlignet med juli 2019.

[EuroMeatNews.com / jnl](#)

Superforsendelse af **sojabønner** afgår fra Brasilien til Holland

Sojamel fra flere producenter



Cirka 84.000 tons vil komme fra Coamo kooperativet, 15.000 fra Cotriguaçu og 4.000 tons fra offentlige siloer. Ifølge **Edilson Carlos de Oliveira**, direktør for logistik og drift i Coamo, er øjeblikket

historisk.

Størrelsen på skibsladningen er en af de største nogensinde noget sted i verden, og den er nok til at fylde 3.400 lastbiler.

Superfartøjet kom fra havnen i Shanghai i Kina og ankom i Paranaguá-bugten den 1. juni. Foto: Claudio Neves



Af Daniel Azevedo på All AboutFeed.com

Pacific South-fartøjet under Marshalløernes flag udfører en super forsendelse af sojamel fra Brasilien til Holland. Mængden på

103.000 tons repræsenterer en rekord for eksportkorridoren i havnen i Paranaguá i Paraná, Brasilien.

Største bulkcarrier i Paranaguá

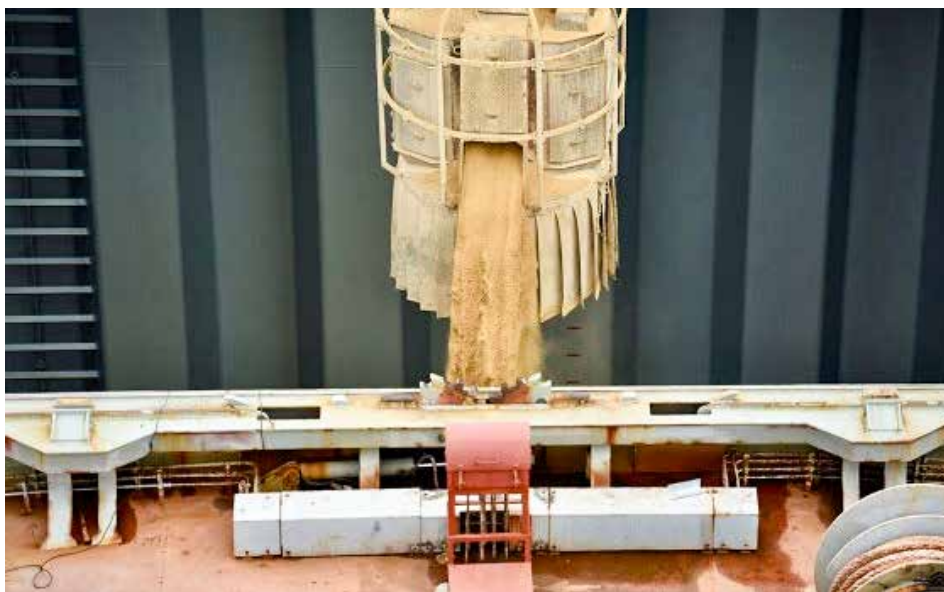
Dette er også den største bulkcarrier, der nogensinde er modtaget i komplekset, for skibet er 292 m langt og 45 m bredt. Skibet dockede om eftermiddagen den 1. juni ved kaj 214, der er en af 3 kajer, der udgør eksportkorridoren, og det blev lastet fra 3 terminaler.

"Både volumen og størrelse på det skib, som vi laster, viser vores operationelle kapacitet. En sådan handling kræver kvalificerede havnearbejdere, erfarne lodser og en god infrastruktur, både onshore og offshore" siger



adm. direktør for Portos do Paraná, **Luiz Fernando Garcia da Silva**.

Superfartøjet kom fra havnen i Shanghai i Kina og ankom i Paranaguá-bugten den 1. juni. Generelt har bulkcarrier 5 eller 7 lastrum. Pacific South har 9 lastrum, og de er alle i brug for at modtage og transportere al sojamelet.



Lastningen kan ifølge havneadministrationen tage ca. 5 dage, hvis der ikke er afbrydelser på grund af regn eller høj luftfugtighed. Foto: Claudio Neves

Generelt har bulkcarrier 5 eller 7 lastrum. Pacific South har 9 lastrum til at modtage og transportere al sojamelet.
Foto: Claudio Neves

"For at imødekomme denne ordre blev der gjort en stor indsats på vores 3 oliemøller og af kooperativets logistikhold for at producere og transportere sojamelet til Porto" understreger han.

Lastningen kan ifølge havneadministrationen, der citerer prognosen fra Cargill, som er ansvarlig for operationen, gøres på ca. 5 dage, hvis der ikke er afbrydelser på grund af regn eller høj luftfugtighed.

Sojamelet skal til havnen i Amsterdam i Holland.

Paranaguá er vant til store skibe

Mængden på 103.000 tons overgår den forrige rekord fra Paranaguá fra sidste år med 13.000 tons, og det er sandsynligvis en af de største, der nogensinde er foretaget i hele verden.

Sidste år havde det 254 meter store kinesiske skib Lan Hua Hai lastet 90.000 tons sojamel i havnen. Denne gang er fartøjet 38 meter længere.

Normalt måler bulkcarrier i havnen i Paranaguá mellem 199 og 229 meter og bruges til at modtage lidt over 60.000 tons gods (soja, majs eller mel).

Ni private terminaler

Eksportkorridoren består af ni private terminaler (Cargill, AGTL, Interalli, Centro Sul, Coamo, Louis Dreyfus, Cotriguaçu, Cimbesul og Rocha), 2 offentlige terminaler, en vertikal silo med en statisk kapacitet på 100.000 ton og en plansilo med en samlet kapacitet på 60.000 tons.

jnl

Lasten er en af de største nogensinde overalt i verden og er nok til at fylde 3.400 lastbiler.



Skibet lagde til kaj om eftermiddagen den 1. juni ved kaj 214, en af 3, der udgør eksportkorridoren, og der skal lastes fra 3 terminaler. Foto: Claudio Neves



Sværme af græshopper kan blive til kyllingefoder



Enorme sværmer af græshopper - ca. 60 millioner insekter - har forårsaget store ødelæggelser for afgrøder og levebrød i lande i Østafrika, Asien og Mellemøsten. Forskere i Pakistan har fundet en måde at forvandle disse skadedyr til kyllingefoder.



Natalie Berkhout
i Poultry World

På trods af bekæmpelsesforsøg har de nylige kraftige regnskyl skabt de ideelle betingelser for skadedyrenes reprodukti-

on i flere lande. Unge græshopper vil blive glubske voksne, når landmændene begynder at høste, hvilket kompromitterer en allerede dystre forsyningsituation. "Græshopperne kombineret med virkningerne af covid-19 kan have katastrofale konsekvenser for levebrødet og forsyningsikkerheden" siger QU Dongyu, generaldirektør FAO, og tilføjer, "Vi har opnået signifikante resultater, men slaget er langt fra vundet, og flokkene af græshopper spreder sig til nye områder."

En enkel, men smart løsning



Muhammad Khurshid, en embedsmand i Ministry of National Food Security and Research, er sammen med **Johar Ali**, en bioteknolog fra Pakistan Agricultural Research Council, kommet med et innovativt pilotprojekt, der opfordrer landmænd til at fange græshopperne, som derefter bliver til kyllingefoder.



Fang græshopper. Tjen penge. Spar afgrøder

De identificerede Pakistans Okara-distrikt

som det mest egnede område til at gennemføre et 3-dages pilotprojekt i, fordi distriktet har en høj befolkningstæthed, og hvor græshopperne var mindre tilbøjelige til at være forurenede med insekticider. Under sloganet, "Fang græshopper. Tjen penge. Spar afgrøder" tilbød projektet at betale farmere 20 pakistanske rupier (ca. 0,79 kr.) pr. kg fangede græshopper. Græshopper flyver kun i dagslys. I løbet af natten klynger de sig på træer og på den åbne jord i sandede områder, hvor de forbliver næsten ubevægelige indtil daggry.

7 ton græshopper pr. nat

Lokalsamfundene fanger i gennemsnit 7 ton græshopper om natten, som vejes og sælges til nærliggende foderfabrik. Landmænd tjente op til 20.000 pakistanske rupier (790 kr.) hver for en nats arbejde. Muhammad Athar, direktør for Hi-Tech Feeds, siger, at hans firma blandede græshoppemel i foderet til

dets slagtekyllinger i en 5-ugers forsøgsperiode: "Alle ernæringsmæssige aspekter kom positive ud. Hvis vi kan fange græshopperne uden at sprøjte på dem, er deres biologiske værdi høj, og de har et godt potentiale til brug i fiske- og fjerkræfoder og endda i foder til malkekøer" sagde han.

Græshopper indeholder mere protein end soja

"Vi importerer i øjeblikket 300.000 tons sojabønner, og efter at have udvundet olien til salg bruger vi sojamel i dyrefoder. Sojabønner indeholder 45 % protein, mens græshopperne indeholder 70 % protein. Sojamel koster 90 pakistanske rupier (ca. 3,55 kr.) pr. kg, mens græshopperne er gratis - de eneste omkostninger er at fange dem og tørre dem" siger Athar.

Ali siger, at den mest udfordrende del af dette projekt er at undersøge, om græshopperne er fri for pesticider, hvilket ikke gør dem egnede til foder. Den mest spændende del er at se, at folk tjener penge. På trods af interesse fra store kommercielle operatører måtte en opskalering af projektet sættes på standby på grund af corona-pandemien. Pakistan er ved at lukke op igen, og så de kan starte igen. Alt hvad der kræves er, at lokalsamfundene skal samle græshopperne og sælge dem.

jnl



Græshopper har stort potentiale som dyrefoder og er praktisk talt gratis.
Foto: FAO

Forskning i æg hjælper med at udvikle covid-19 beskyttelsesudstyr

IgY-overtrukne luftfiltre og masker vil kunne bruges mod virussen af arbejdere i fjerkræ- og kødforarbejdningsanlæg.



Af Elizabeth Doughman på WattAgNet.com

Ny teknologi, der bruger kyllingeantistoffer, der er ekstraheret fra æg, kunne tilbyde øjeblikkelig beskyttelse mod covid-19 i en række anvendelser fra tyggetabletter til overtrukne luftfiltre og masker.

Hvorfor er høner en god model

Til forskningen immuniseres hønerne mod covid-19. Injektionerne er helt sikre for hønerne, selvom deres immunsystem reagerer ved at producere en bestemt type antistoffer kaldet immunoglobiner (IgY), proteiner fremstillet af immunsystemet, der binder sig til fremmede stoffer. Forskning har vist, at høner ikke er modtagelige for covid-19.

"Når en høne udsættes for covid-19, producerer den antistoffer, der binder til coronavirusens overfladeproteiner. Virussen har brug for disse overfladeproteiner, der giver coronavirusen dets kronelignende udseende, for at inficere mennesker"



forklarede **Pia Becker**, PR-ansvarlig for IgNova, et biomedicinsk forskningsfirma, der for nylig indgav et patent på en ægimmunoglobinteknologi til kontrol af covid-19.

Høner er en populær model til forskning, der involverer immunoglobiner og antistoffer hos mennesker og andre pattedyr, fordi de giver en billigere og hurtigere måde at fremstille store mængder antistoffer end andre modeller.

Når disse høner lægger æg, overføres mødrenes immunoglobiner til deres afkom. Forskere kan ekstrahere antistofferne til anvendelse i en række fødevarer og humane sundhedsapplikationer.

"Når pattedyr, som mennesker, giver deres babyer mad, videregiver de antistoffer fra moderen. For høner er den eneste mulighed for at hjælpe deres kyllingers immunsystem gennem ægget. Æggeblommen svarer derfor til modermælk for kyllingerne, fyldt med beskyttende antistoffer" sagde Becker.

Sådan fungerer teknologien

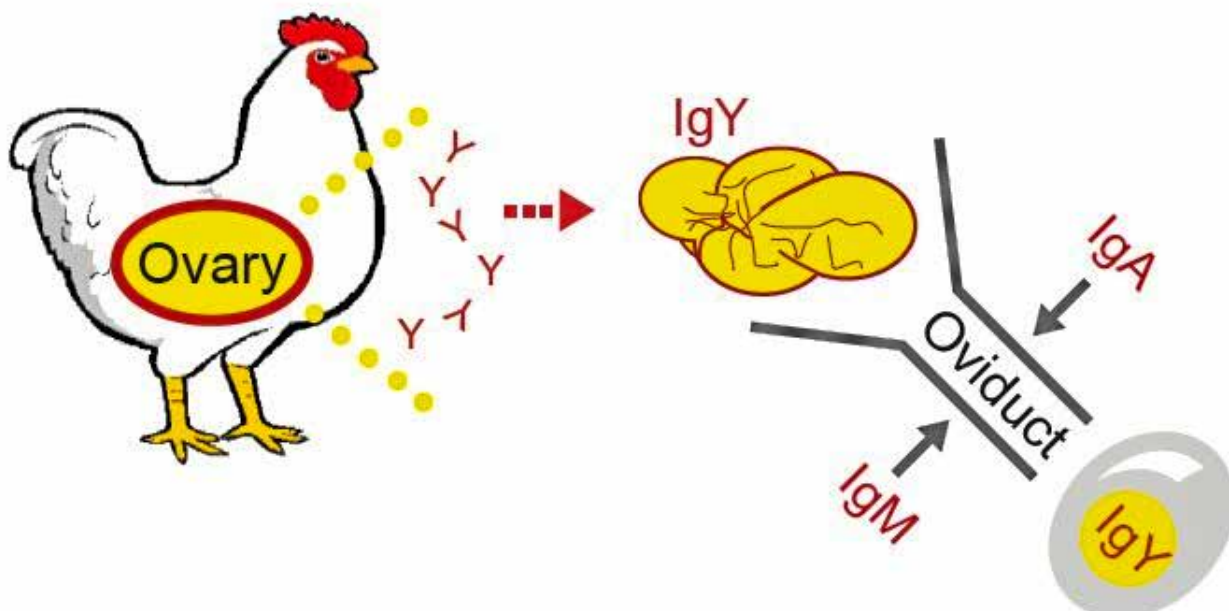
Med den patenterede teknologi binder hønen immunoglobiner sig til overfladeproteiner, der er en nøglekomponent, som hjælper covid-19-virussen med at binde sig til et protein på humane celler kaldet ACE2.

"IgY mod SARS-CoV-2 forstyrrer denne proces. Det binder til de dele af overfladeproteinene, der normalt ville binde til ACE2 og dermed neutraliseres virussen effektivt" sagde Becker.

Potentielle applikationer

Virksomheden håber at introducere en række beskyttelsesprodukter - inklusive tyggetabletter, spray, mundskyl og overtrukne luftfiltre og masker til medicinsk personale og andre erhverv med høj risiko - på markedet i efteråret 2020.

"IgY-overtrukne luftfiltre og masker er en applikation, vi forestiller os kan beskytte medicinsk personale og andre erhvervsdrivende, herunder arbejdstagere i fjerkræ- eller kødforarbejdningsanlæg" tilføjede Becker.



jnl

Overforsyning på markedet for **fjerkrækød** i Polen



Polen har den største produktion af fjerkrækød i EU. Udvidelsen af produktionen fortsætter med at stige. I 2018 steg produktionen med 2,8 %, mens produktionen i 2019 steg med 5,3 % til 2,72 mio. tons. Den ekstra produktion gik hovedsageligt til eksport. Polens selvforsyningsgrad steg til 250 % i 2019 ifølge foreløbige beregninger. I 2014 var det kun 189 %.



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

Tyskland er den største køber af polsk fjerkrækød. Her går varerne hovedsageligt til forarbejdning samt foodservice og catering.

De tyske supermarkeder er hovedsageligt afhængige af fersk fjerkrækød, der er opdrættet som en del af dyrevelfærdsinitiativet Tierwohl. Polske virksomheder kan kun i isolerede tilfælde opfylde dette krav. Corona-krisen har nu forårsaget betydelig markedsskift. Ikke kun i Tyskland, men også i de fleste andre EU-lande - inklusive Polen selv – f.eks. stod foodservice næsten helt stille under corona-krisen. Derfor har der siden marts 2020 været en betydelig overforsyning i Polen, hvilket har ført til faldende priser. For at gøre ondt værre var eksportmulighederne begrænsede. Efter udbruddet af fugleinfluenza i januar 2020 kunne Polen ikke længere eksportere til alle tredjelande. I første kvartal faldt den samlede polske eksport af fjerkrækød med 7,5 % til 334.478 tons. Eksporten til Tyskland steg dog med 7 % til 59 394 tons.

Engrospriserne er raslet ned

Ifølge det polske landbrugsministerium (Minrol) faldt salgsprisen for kyllingebrystfilet med 14 % fra marts til april 2020 til 11.613 zloty

(ca. 19.590 kr.) per ton. Dette svarede til 2,55 € (ca. 19,00 kr.) pr. kg. I april 2019 lå prisen på 3,27 € (ca. 24,35 kr.) pr. kg, hvilket svarer til et prisfald på 17 %. Der er endnu ingen tal for maj 2020. Imidlertid synes markedssituationen på kyllingemarkedet at have stabiliseret sig. Dette fremgår også af udviklingen i priser på kyllingelår. Fra marts til april faldt prisen på kyllingelår med 11% til 5.034 zlotys (ca. 8.495 kr.) pr. ton, svarende til 1,11 € (ca. 8,26 kr.) pr. kg. For maj 2020 blev der beregnet en pris på 1,10 € (ca. 8,19 kr.) pr. kg.

Der var et endnu tydeligere prisfald på kalkunmarkedet. Salgsprisen for kalkunfilet faldt fra marts til april 2020 med 14 % til 16.001 zloty (ca. 27.000 kr.) pr. ton. Kalkunfilet koster 3,52 € (ca. 26,20 kr.) pr. kg. Sidste år var det 4,21 € (ca. 31,35 kr.) pr. kg. Denne tendens fortsatte i maj, hvor kalkunfilet kostede 13.975 zloty (ca. 23.580 kr.) pr. ton, svarende til 3,08 € (ca. 22,93 kr.) pr. kg. Det svarer til et fald på 25 % i forhold til sidste år. Priserne for kalkunlår faldt også. Prisen i maj 2020 svarede til 1,68 € (ca. 12,50 kr.) pr. kg. I maj 2019 var prisen 2,20 € (ca. 16,40 kr.) pr. kg, altså et prisfald på 24 %.

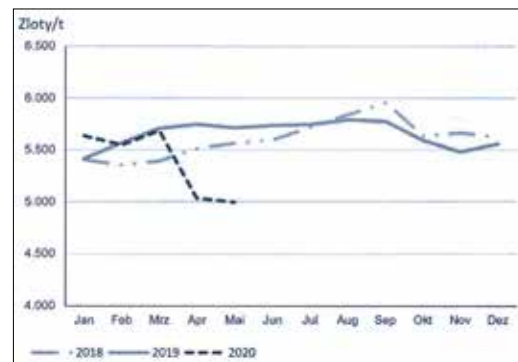
Afregningen til producenterne er også faldet

Prispresset spredte sig over hele værdikæden, og producentpriserne kom også under pres.

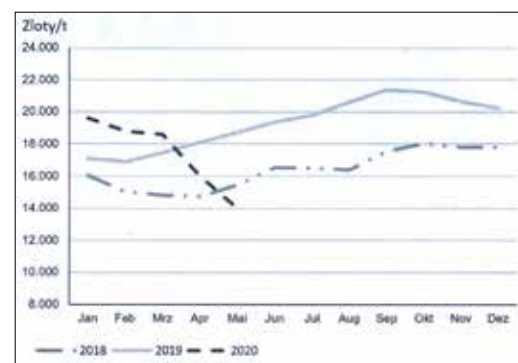
Kalkunopdrættere fik i maj 2020 kun 0,99 € (ca. 7,37 kr.) pr. kg sammenlignet med 1,31 € (ca. 9,75 kr.) pr. kg i maj 2019, hvilket er et fald på 24 %.

Afregningen til kyllingeproducenter lå i maj 2020 på 0,66 € (ca. 4,91 kr.) pr. kg, mens afregningen i maj 2019 var 0,81 € (ca. 6,03 kr.) pr. kg, hvilket var et fald på 19 %.

jnl



Figur 1: Udviklingen i salgspriserne på kyllingelår i Polen



Figur 2: Udviklingen i salgspriserne på kalkunbrystfilet i Polen



Figur 3: Udviklingen i afregningen til producenterne af slagtekyllinger og kalkuner i Polen

Beskyttelse af slagtekyllinger mod hjertesygdom

Slagtekyllingers sundhed og velfærd kan forbedres takket være forsker Andrew Olkowski fra University of Saskatchewan og hans samarbejdspartnere



Hjertefejl i slagtekyllinger koster 1 milliard dollars om året.

Der opdrættes flere kyllinger på verdensplan end noget andet husdyr, så en forbedring af deres sundhedsstatus ville have stor betydning. Slagtekyllingerne, der bliver opdrættet til kød, blev genetisk valgt til at vokse ekstremt hurtigt, men de lider ofte af hjertesygdomme. Hjertefejl er et vigtigt helbreds- og velfærdsspørgsmål for slagtekyllingebranchen verden over. Globalt udgør de økonomiske tab forbundet med problemer med hjertesvigt hos slagtekyllinger mere end 1 mia. \$ (ca. 6,6 mia. kr.) om året.

At forstå hurtigvoksende kyllinger og hjerteproblemer

For at forstå, hvorfor hurtigvoksende slagtekyllingekyllinger lider af hjerteproblemer, sammenlignede Olkowski og samarbejdspartnere dem med deres langsommere voksende slagtekyllinger, der har en meget lavere risiko for hjertesvigt, og med Leghorn (æglægger)-kyllinger, der er modstandsdygtige over for hjertesvigt.

"Jeg kunne ikke se åbenlyse forandringer, der kunne forklare hjertefejl, under mikroskopet, så jeg tænkte, at det måske er et mere subtilt problem med hjertemuskelproteinerne i sig

selv, som ikke fremgår af lysmikroskopi. Da vi kiggede på det ved hjælp af infrarød mikrospektroskopi, var det næsten øjeblikkeligt indlysende" siger Olkowski.

Ved hjælp af Mid-IR lysstrålen fra Canadian Light Source på University of Saskatchewan var det muligt at identificere forkert foldede og beskadigede proteiner, der hober sig op i hjertet.

"Synkrotronen giver dig mulighed for at se de strukturelle ændringer i proteinerne, og vi antog, at de ændringer, vi observerede, må have en fysiologisk indflydelse på hjertefunktionen" siger Olkowski.

Yderligere analyser afslørede, at kyllingerne havde svært ved at nedbryde disse sammenfoldede proteinklumper, der så påvirker sundheden negativt og til sidst fører til sygdom.

Kyllingers genetiske respons

Holdets resultater, der for nylig blev offentliggjort i Avian Pathology, antyder, at hjerteproblemer i hurtigvoksende slagtekyllinger muligvis kan knyttes til, hvordan deres gener reagerer på epigenetiske faktorer, som ernæring og miljø.

Olkowski vil fortsat studere fjerkræsundhed og de primære årsager til sygdom, hvilket kan forbedre sundheden for millioner af kyllinger.

University of Saskatchewan og
Canadian Light Source / jnl



Rygter om **coronavirus** koster Indiens fjerkrækødbranche dyrt



Spekulation og rygter på Indiens sociale medieplatforme over et eventuelt link mellem kyllinger og den dødbringende coronavirus har fået salget af fjerkrækød til at falde og sat branchen i en vanskelig situation. Hjælp fra regeringen er nødvendig for at forhindre en katastrofe.

Anita Gupte i Poultry World

Millioner af små fjerkræopdrættere under pres

Millioner af små fjerkræproducenter over hele landet er under pres efter, at salget af fjerkrækød faldt med 80 % efter falske påstande om, at kyllinger er bærere af coronavirus. Det ser ud til, at staterne Maharashtra, Karnataka, Odisha og Andhra Pradesh er hårdest

ramt af farmere, der sælger ud i panik, og nogle går endda så langt som til at aflive kyllinger.

Indiens fjerkræsektor mistede 1,5 mio. \$ om dagen

De første skøn er, at Indiens fjerkrækødbranche har mistet 1,5 mio. \$ (ca. 9,9 mio. kr.) om dagen på grund af lavere priser siden begyndelsen af januar. Mere end 25 mio. farmere

tjener deres indkomst i en form for fjerkrævirksomhed i Indien. Den indiske fjerkræbranche producerer ca. 4 mia. slagtekyllinger og ca. 93 mia. æg om året, og fjerkræbranchen er vokset mellem 6-8 % om året de seneste år. Den seneste krise har imidlertid destabiliseret sektoren alvorligt.

Fjerkræbedrifter søger hjælp fra regeringen

Fjerkræproducenter beder regeringen om hjælp og siger, at covid-19-krisen ser ud til at være mere udbredt i Indien end udbruddet af fugleinfluenza i 2006, som var begrænset til den vestlige del af landet. Mange farmere siger, at det er blevet uholdbart at beholde deres besætning, fordi de ikke er i stand til at fodre dem. Det fik flere landbrugsorganisationer til at bede regeringen om at udvide nogle af mulighederne for tilskud til fjerkræproducenter, der ikke er i stand til at betale elregninger og lokale skatter. Nogle ejere af



Nogle ejere af kyllingebutikker med mere end tre forretninger har lukket de to og siger, at det er blevet vanskeligt at betale medarbejdernes løn. Foto: ANP, Manjunath Kiran

kyllingebutikker med mere end 2 forretninger har lukket 2 og siger, at det er blevet vanskeligt at betale medarbejdernes løn.

"Indiens ugentlige produktion af slagtekyl-linger ligger omkring 750.000 levende fugle eller 300 mio. om måneden" siger Shankar Waghmare, en fjerkræproducent i Dahanu-distriktet i Maharashtra. "Med de gennemsnitlige produktionsomkostninger på 1 \$ (ca. 6,59 kr.) pr. kg og en salgspris på 0,33 \$ (ca. 2,17 kr.) pr. kg, løber tabene nu op i 1,35 \$ (ca. 8,89 kr.) for en kylling på 2 kg eller 405 mio. \$ (ca. 2,7 mia. kr.) om måneden" sagde han.

Sammenligning af covid-19 med tidligere H5N1-udbrud

En lignende krise så man sidst i 2006-2007, da forbruget af kyllingekød blev påvirket af fugleinfluenza H5N1, bemærker Waghmare. På det tidspunkt betalte regeringen i Maharashtra farmerne 0,54 \$ (ca. 3,56 kr.) for hver fugl, der blev slået ned. "Denne krise er værre. Regeringen bør instruere bankerne om at redde branchen. Dette er et ideelt tidspunkt at meddele for et års rentestop i stedet for en ren omstrukturering af lån gennem omlægning af betalingerne" tilføjede han. Fjerkræbranchen i delstaten Maharashtra har haft et tab på 1,5 mia. \$ (ca. 9,9 mia. kr.) på grund af frygten for coronavirus. Salget er faldet, især siden 4. februar, da rygter om en forbindelse mellem coronavirus og forbruget af kyllingekød begyndte at sprede

sig på sociale medier. Det daglige salg af kylling styrkede fra 3.000 tons om dagen til under 2.000 ton om dagen. Situationen er den samme i byen Mysore i Karnataka, hvor byen og de omkringliggende landsbyer i en radius på 30 km producerer ca. 3 mio. fugle



om året. **Sathish Babu**, MP og regional formand for National Egg Coordination Committee fortæller, at ægproduktionen tegner sig for 80 % af dette, fordi byen producerer omkring 2,5 mio. æg om året. "Fjerkræproducenter har lidt store tab på grund af den dødbringende virus, der stammer fra Kina" siger Babu. "Hundreder af fjerkræproducenter står over for svære tider. Året er startet på en dårlig måde for branchen" tilføjede han.

Stigning i priserne på ingredienser til fjerkræfoder

I en rapport fra ICRA Research hedder det, at driftsmarginalerne i fjerkræbranchen forventes at falde kraftigt i regnskabsåret 2020 på grund af øgede priser på nøgleingredienser - majs og sojamel - kombineret med aktørernes manglende evne til fuldt ud at få prisstigninger, der opvejer de nuværende prisfald, fra slutkunderne. Omkostningerne til majs og soja - de vigtigste ingredienser i fjerkræfoder - udgør ca. 70 % af de variable omkostninger

(bortset fra veterinær-, arbejds- og energiomkostninger) og har af forskellige grunde oplevet en kraftig stigning. ICRA-forskningsrapporten tegner et dystert billede for branchen i det kommende år og bemærker, at branchens rentabilitet og dækningsbidrag forventes at blive svækket markant. Rapporten tilføjer, at kreditvurderingen for branchens virksomheder er forværret markant i det indeværende regnskabsår, og nogle virksomheder har registreret et driftstab på grund af høje inputomkostninger og lavere salgspriser.

Rygter om, at fjerkrækød er vektor for coronavirus

ICRA-rapporten oplyser endvidere, at efter udbruddet af coronavirus-pandemien blev 18.000 kyllinger slået ned i Hunan-provinsen i Kina som følge af et H5N1 fugleinfluenzaudbrud i provinsen. Visse rygter, der forbinder aflivning af kyllingerne med coronavirus og antydede, at kylling kunne være en mulig vektor for coronavirus, resulterede i et fald i den indenlandske efterspørgsel i begyndelsen af januar 2020.

På trods af utallige bestræbelser fra fjerkræbranchen og Ministry of Animal Husbandry, Dairying and Fisheries på at forsøge at aflive rygterne og sprede fakta omkring sikkerheden ved forbrug af fjerkrækød, ser det ikke ud til, at situationen er forbedret. ICRA-rapporten bemærker, at påvirkningen sandsynligvis vil vare indtil 4. kvartal 2020, selvom branchens rentabilitet i det aktuelle kvartal vil blive skadet.

Den centrale regering og delstaterne ser på branchens tab

Suresh Chitturi, næstformand for All India Poultry Breeders Association og adm. direktør for Srinivasa Farms, der har hovedkontor i Hyderabad og opererer i 16 stater i hele Indien, og som leverer 50 mio. daggamle kyllinger om året til landmænd, hævder, at den indiske



fjerkræbranche mister mere end 148 mio. \$ (ca. 975 mio. kr.) hver uge. Han siger, at branchen har haft et møde med Indiens finansminister **Nirmala Sitaraman** og anmodet om hjælp til farmerne i denne krisetid. I et brev til fru Sitaraman skriver



Fjerkræbranchen i delstaten Maharashtra har tabt sig til 1,5 mia. \$ på grund af frygten for coronavirus. Foto: ANP, Rajat Gupta v



Den aktuelle krise truer den indiske regerings nationale handlingsplan med henblik på at styrke æg- og fjerkrækødbranchen.

Foto: ANP, Sam Panthaky



Bahadur Ali, formand for All India Poultry Breeders Association og adm. direktør for IB-gruppen, at det nylige udbrud af coronavirus i Kina og den relaterede udvikling i Indien har ødelagt fjerkræbranchen og tvunget branchen i retning

af konkurs. Brevet tilføjer, at situationen er langt værre end de sidste to udbrud af fugleinfluenza i 2006 og 2010.

I brevet til finansministeren, hvor fjerkræbranchen beder om en redningspakke, har man anmodet om, at regeringen sørger for "et nedsat renteniveau, konvertering af eksisterende driftslån til terminslån, hvor tilbagebetalingen først begynder om 2 år, og spørgsmålet om frisk arbejdskapital", som ifølge brevet vil hjælpe branchen med at komme over den aktuelle krise. Brevet tilføjer, at den indiske fjerkræbranche bidrager med 1.200 mia. \$ (næsten 7,900 mia. kr.) til Indiens BNP og er en vigtig leverandør af fødevarer og derfor afgørende for landets økonomi. En anden delegation af fjerkræproducenter fra Maharashtra har også forelagt en statusrapport for regeringen og Ministry of Animal Husbandry, Dairying and Fisheries med krav om en genoplivningspakke til fjerkræproducenterne. Ved at sammenligne med krisen, som branchen

stod over for under udbruddene af fugleinfluenza, da både den centrale regering og regeringerne i delstaterne sanktionerede en kompensation pr. fugl til fjerkræproducenterne, har farmerne krævet en lignende pakke for at begrænse tabene under den aktuelle krise.

Trussel mod fremtidige vækstplaner for Indiens fjerkræbranche

Delegationen har sagt, at den aktuelle krise truer den indiske regerings nationale handlingsplan for æg- og fjerkrækødbranchen. Handlingsplanen, der er lanceret af regeringen, er beregnet til at fordoble farmernes indkomst inden 2022, brødføde den voksende befolkning og hjælpe med at hæve den socio-økonomiske status i Indiens landdistriktsøkonomi. I handlingsplanen fremlægges foranstaltninger til at øge fjerkrækødproduktionen fra de 3,26 mio. tons kyllingekød, der var til rådighed i 2015-2016, til 6,20 mio. tons inden 2022-2023.

I planen hedder det, at der ville være behov for at øge produktionen fra de 3,326 mia. slagtekyllinger i 2015-2016 til 5,167 mia. slagtekyllinger i 2022-2023. Det betyder, at der skal produceres yderligere 1,840 mia. slagtekyllinger om året, eller indsættes yderligere 31-32 mio. kyllinger hver uge. Tilsvarende hedder det i planen, at æggproduktionen i øjeblikket stiger med 5-6 % om

året. Med nyere videnskabelige fremskridt hedder det i planen, at der kan opnås en betydelig stigning i æggproduktionen – fra 320+ æg på 72 uger i 2015-2016 til 500 æg på 100 uger inden 2022-2023, forudsat at der er tilstrækkelig statsstøtte til fjerkræbranchen. Det antydes også, at regeringen kunne anvende skattemæssige foranstaltninger til støtte for baggårdsproduktionen i landdistrikterne, for den tegner sig for ca. 29 % af den samlede æggproduktion.

Planen bemærker, at der er behov for at øge æggproduktionen. I hvidbogen hedder det: "En af de store udfordringer, som vi i øjeblikket står overfor, er, hvordan man brødføder anslået 9 mia. mennesker i verden inden år 2050, hvilket er 40 % flere, end der i øjeblikket lever på planeten; endnu mere formidabel er udfordringen ved at opnå dette uden at skade miljøet. Udfordringen er, hvordan man kan øge fødevarerforsyningen, især fødevarer af animalsk oprindelse. Baggårdsproduktion af fjerkræ spiller en vigtig rolle i opnåelsen af ernæringsikkerhed i landdistrikterne." Den aktuelle krise, der påvirker fjerkræbranchen, har imidlertid kompromitteret mange af disse planer og forventes at undergrave væksten yderligere, medmindre regeringen griber ind.

Forskellige **rugeprofiler** for forskellige afstamninger?

Opdræt har stærke effekter. Selvom alle hønseracer stammer fra den samme vilde stamfar, adskiller de sig dramatisk med hensyn til udseende, fysiologi, type og stofskifte. Men overraskende nok forbliver en detalje relativt konstant: udrugningstiden, for uanset om der er tale om en let æglæggende høne eller en kraftig slagtekylling er den meget tæt på 21 dage.



Af Maciej Kolanczyk, Senior Hatchery Specialist, Pas Reform Academy

Ved at sammenligne udrugningskrav ser vi ligheder og forskelle. Den mest imponerende lighed er den optimale temperatur til udvikling af fosteret: tæt på 100° F (37,8° C). Og det er ikke kun for kyllinger, men også for andre typer fjerkræ. Fostertemperaturen, der normalt kontrolleres ved at måle temperaturen på æggeskallen, kaldes EST, og den afhænger i starten helt af omgivelsernes temperatur. Senere, efter dag 10, begynder fosteret at producere varme, og derefter afhænger EST af balancen mellem varmeproduktion og mulighederne for at slippe af med overskuddet. Det er her, afstamningerne kan variere vidt.

Forskellige 'erhverv'

Kyllingeafstamninger er meget specialiserede. Æglæggere og slagtekyllinger har meget forskellige kropsforhold, lidt ligesom balletdansere og sværvægtsboksere. En æglægger - også forældredyrene - er en mester i at lægge æg. Den skal være let og billigt at vedligeholde, og den skal producere æg med en stærk æggeskal til beskyttelse. Slagtekyllingeafstamninger er netop det modsatte. De skal have en sund appetit og være i stand til effektivt at omdanne store mængder foder til kropsmasse. Kvaliteten af æggeskallen er meget mindre vigtig for dem. Disse

grove egenskaber bestemmer forskellene i passende rugeprogrammer.

Forskelle i æggeskallen

Nogle forskelle gælder for hele rugeperioden, andre gør det ikke. Æggeskalkvalitet er et eksempel på en holdbar forskel. På grund af langsigtet forsætlig genetisk selektion er et æglæggefoster 'bedre pakket ind' i en stærk, tyk skal, som kan have indflydelse på æggets væggtab under rugningen, og den skaber et større mekanisk problem ved klækningen. Skallen på et æg til en slagtekylling er svagere fra begyndelsen. Det franske forskningsinstitut INRA meddelte for nylig, at de vil teste hypotesen om, at et slagtekyllingefoster med kraftige ben sandsynligvis absorberer flere mineraler fra skallen, hvilket gør sidstnævnte endnu tyndere, inden de klækkes.

Forskellige rugeprofiler

Kyllingetypernes stofskifte varierer, hvilket resulterer i forskellig embryonal varmeproduktion. Dette skal kompenseres ved at anvende forskellige temperaturindstillinger under rugningen. Under rugninger er det i vid udstrækning (men ikke udelukkende) en

udfordring at kontrollere to hovedfaktorer: temperatur og tabet i ægvægt, og dette er udfordringer for begge typer af afstamninger. Afvigelse fra et optimum påvirker resultaterne i begge typer, selvom høj varmeproduktion gør slagtekyllinger særligt sårbare over for problemerne i forbindelse med overophedning.

Rugeprogrammerne for disse to typer fjerkræ vil være identiske i de første 10 dage af programmet. Fostrene kender endnu ikke deres 'erhverv'. Efter dag 9-10 kræver slagtekyllinger lavere temperaturer, ikke kun i sæteren, men også i klækkeren.

Der er selvfølgelig mange forskellige afstamninger af både slagtekyllinger og æglæggere. Derudover er nogle af de moderne afstamninger kendt for deres specifikke præferencer; for eksempel foretrækker nogle æglæggerafstamninger lave, slagtekyllingelignende temperaturprofiler.

Konklusioner

- Basér rugeprogrammet parametre på æggenes faktiske respons: den målte EST og æggenes væggtab.
- Overvåg nøje EST efter dag 10. Forsøg at holde værdierne inden for et område på 100-101,5° F (37,8-38,6° C).
- Husk, at æggeskalkvalitet er en afstammingsrelateret egenskab. Sørg for tilstrækkelig tid, og hold de korrekte RH-indstillinger for at nå et endeligt væggtab på 11-13%.
- Analyser dine mønstre for fosterdødelighed og kyllingekvalitet for at kunne finjustere programmet.
- Hold dig ikke til standarder. Tilpas dine profiler til de specifikke krav til den lokale afstamning.

jnl



Håndtering af udfordringer med **bæredygtigheden** i den hollandske ægbranche



Skridt mod en mere bæredygtig ægproduktion kræver dialog med flere interessenter for at finde enighed i en verden, hvor den globale efterspørgsel efter æg er stigende.



Af Tony McDougal i Poultry World

Da der blev stillet spørgsmål ved den miljømæssige, økonomiske og sociale virkning af ægproduktionen, interviewede forskere fra

Wageningen University, Holland, 24 interessenter for at se på de potentielle afvejringer ved at løse disse udfordringer. Holland er den største eksportør af æg i Europa og tegner sig for 40 % af værdien af de eksporterede æg (Eurostat 2017).

Rapporten, der blev offentliggjort i juni i Journal of Cleaner Production, giver et overblik over de tiltag, der er foreslået af interessenter, og som kan hjælpe med at løse identificerede bæredygtighedsudfordringer. Det ser også på de nuværende begrænsninger for implementering af disse tiltag. Tiltagene, der blev identificeret af interessenterne, relaterede til dyresundhed og velfærd (13), indhusningsystemer (7), økonomi (8), miljø (9) og organisation (6). Interessenterne overvejede tiltag til at reducere emissioner af partikler som en nøgleprioritet, måske på grund af landets høje befolkningstæthed og bekymring over drivhusgasser. Endvidere blev kontrol af blodmider, fremgangsmåder til at videresende omkostninger til miljøinvesteringer til forbrugere, stop for brugen af gødning i foder og forbedret samarbejde i kæden betragtet som vigtige skridt i håndteringen af udfordringerne. Blandt nogle af de tiltag, der blev identificeret gennem interviewene, var:

Dyresundhed og -velfærd

1. In-ovo kønsbestemmelse
2. Opdræt og markedsføring af hanekyllinger
3. Afstamninger til både kød- og ægproduktion
4. Vaccine mod fugleinfluenza
5. Bedre management til at kontrollere blodmider, såsom Q siddepinde, brug af urteekstrakter, bedre lys i stalden og ugentlig rengøring
6. Integreret produktion så transport af dyr reduceres
7. Bedre afstamninger (længere æglægningsperiode, bedre ægkvalitet, foderef-

ektivitet, fordøjelse af biprodukter samt reduceret aggression)

8. Genredigering (f.eks. til beskyttelse mod fugleinfluenza)
9. Sensorer til detektion af sygdom og overvågning af adfærd
10. Fodring med insekter for at forbedre sundhed og velfærd
11. Spirede kerner som foder
12. Systematisk veterinær support
13. Større robusthed (større fokus på sygdomsresistens og mindre på produktion)

Indhusningsystemer

1. Emissionsreducerende teknikker (tørring af gødningen, fjernelse af strøelsen, varmeveksler, luftionisering, filtre)
2. Overdækkede udearealer eller atriumgårde som en mulig løsning på risikoen for fugleinfluenza
3. Løsninger til støvbadning i strøelse og/eller sand - løsninger til reduktion af støvbadning i egen gødning



Innovationer såsom støvfiltere gør hollandsk ægproduktion mere bæredygtig.
Foto: Poultry World

4. Energiproduktion (integration af vedvarende energi i stalde, f.eks. solpaneler, geotermisk energi)
5. Mobile indhusningssystemer / hytter

Økonomi

1. Skabelse af farm- eller ægkoncepter med forædlede produkter (citerede eksempler inkluderer Kipster, Rondeel, OerEi (fodret med insekter), Gezondheidsei (sunde æg) samt salg af hane-kyllinger og suppehøner samt anvendelse af certificeringsordninger)
2. Lokalt og direkte salg som en indtægtsmodel og som direkte forbindelse til forbrugeren
3. Ændre europæiske handelsnormer for at anerkende et indhusningssystem med overdækkede udendørs arealer
4. Efterspørgselsorienteret produktion - med fokus på efterspørgsel snarere end udbud
5. At kunne videregående omkostningerne til miljøinvesteringer til forbrugeren (f.eks. teknikker til reduktion af emissioner) ved hjælp af en investeringsfond eller som koncept med forædlede produkter

6. Kulstofkreditter (inkluderer CO₂-påvirkningen i prisen på produkterne)
7. Kortere afskrivningsperiode på en farm for at tilskynde til innovation og fornyelse
8. Kvalitetskontrol af æg på farmen (sortering og pakning af æg på gården for at få indsigt i kvalitet og forbedre gennemsigtheden i kæden)

Miljø

1. Ændringer i forbrugsvaner, så der er indtægter på alle dele af hønerne
2. Forbrugsreduktion
3. Kød- og proteinalternativer, såsom in-vitro kød
4. Sænkning af belægningen for at reducere emissioner af partikler
5. Tørring af fjerkrægødning og salg af pellets
6. Forbrænding af gødning til energiproduktion
7. Lukkede rotationer
8. Fodring med insekter / insektmel (produceret på gødning eller rester)

Organisation

1. Bedre forbrugerinformation inklusive

brug af QR-koder

2. Samarbejde i kæden for at forbedre indtægtsmodellen
3. Kædeintegration for at forbedre optimering og informationsudveksling
4. Block chain teknologi på tværs af kæden

Afslutning

Forskere sagde, at de prioriterede tiltag svarede godt til den nye udvikling i den hollandske ægbranche, herunder fipronil-sagaen og udbruddet af højpatogen fugleinfluenza, men også den temmelig nye åbning af Kipster-farmen og bekymring over klimaændringer. Forskningen var en del af AnimalFuture-projektet, som er finansieret af organisationer i Frankrig, Østrig, Tyskland, Holland, Portugal, Spanien og Storbritannien under initiativet Horizon 2020.

jnl

Kort nyt fra udlandet

DANSK ERHVERVS FJERKRÆ AUGUST 2020

Waitrose tager stilling mod kloreret kylling

Kyllingekød dyppet i klor og oksekød fra dyr fodret med hormoner vil aldrig blive solgt i nogen af Waitrose's supermarkeder i tilfælde af en handelsaftale med USA, har den nye adm. direktør lovet.

James Bailey skrev i det nyeste magasin Waitrose Weekend torsdag (25. juni) og lovede, at supermarkeds-kæden ikke vil sænke sine standarder for at lagere importerede fødevarer, der ikke er fuldt på højde med de britiske farmeres høje standarder.

"[Mange observatører] mener, at vi i et forsøg på at få en handelsaftale for Storbritannien kunne opleve, at de standarder, som britiske landmænd har arbejdet så hårdt for at nå og opretholde, vil blive ofret" skrev Bailey.

"Som bevis giver de på et betydeligt antal eksempler, hvor amerikanske standarder fal-

der langt under vores egne: fra kyllinger med lavere velfærd til hormonbehandlet oksekød og den udstrakte anvendelse af antibiotika." Han tilføjede: "Uanset hvad der sker, lad mig give dig vores tilsagn. Vi lover, at vi aldrig vil sælge noget Waitrose-produkt, der ikke opfylder vores egne høje standarder."

Waitrose landbrugschef Jake Pickering sagde på Twitter, at virksomheden ville skrive til alle deres leverandører for at informere dem om tilsagnet.

Mere end en million mennesker har underskrevet et forslag fra National Farmers Union (NFU), der opfordrer den britiske regering til at støtte de britiske farmere og sikre, at fremtidige handelsaftaler ikke fører til en stigning i importen af fødevarer, der ville være ulovligt at producere her.

Forslaget er støttet af kendis-kokken Jamie Oliver, farmeren Jimmy Doherty og den tidligere Defra-sekretær (fødevareminister)

Theresa Villiers.

Undersøgelser foretaget af forbrugergruppe Which? har antydnet, at 86 % af forbrugerne er bekymrede for en svækkelse af standarderne. Næsten tre fjerdedele (72 %) sagde, at de ikke ønskede, at produkter med lavere standard blev tilladt til salg i Storbritannien.

På trods af den konservative regerings lovede forpligtelse til at beskytte britisk landbrug og fødevarerstandarder, afviste parlamentsmedlemmer i maj en ændring af landbrugsforslaget, der ville have forhindret import af fødevarer med lavere standard.

Den britiske regering har insisteret på, at den ikke vil undergrave de britiske farmere i nogen handelsaftale, men den har undladt at udelukke import af kloreret kyllingekød og hormonbehandlet oksekød fra USA.

Farmers Weekly / jnl

BRF har fået et andet anlæg blokeret for eksport til det kinesiske marked

BRF, Brasiliens største fjerkræeksportør, har fået et andet anlæg blokeret for eksport til Kina på grund af coronavirus, der påvirker kødforarbejdningsanlæg i Brasilien, og frygt for covid-19 overførsel gennem mad. Ifølge Reuters blev virksomheden ikke formelt underrettet om suspensionen, men fik det at vide via en offentliggørelse på de kinesiske toldmyndigheders hjemmeside, og BRF arbejder nu sammen med de brasilianske og kinesiske myndigheder for at få ophævet suspensionen.

Antallet af brasilianske kødforarbejdningsvirksomheder, der er blev suspenderet fra det kinesiske marked, nåede op på 6 anlæg, hvor Marfrig og JBS sammen med BRF er på listen.

BRF sagde, at kinesiske myndigheder har foretaget tilfældige tests for at identificere virussen i 227.900 fødevarerprøver fra forskellige lande og fra flere virksomheder. "Der er ikke fundet noget indtil videre" sagde BRF. Nogle andre europæiske producenter er blevet blokeret i Kina, fordi der har været udbrud af covid-19 på deres anlæg. Indtil videre er antallet af udenlandske kødproducenter, der er forbudt i Kina, nået op på 25. Kina har intensiveret sin regulering af importerede varer, da der efter sigende blev fundet corona-virus på et skærebæret, hvor der var udsåret importeret laks på Pekings Xinfadi-marked, hvilket førte til et nyt epidemisk udbrud i by, der først for nylig var blevet fri for virussen.

Siden midten af juli kræves det, at kødforarbejdningsvirksomheder i Kina har nukleinsyretestcertifikater på importeret kød. Al kødimport skal have bevis for negative nukleinsyretestresultater, før de får adgang til fabrikker til forarbejdning, hedder det i retningslinjen, der er besluttet af landets regering.

EuroMeatNews.com / jnl

Hastigheden på slagtelinjen bliver beskyldt for at være en årsag til corona-pandemien

Hastigheden på slagtelinjen hos de virksomheder med dispensation fra USDAs Food Safety and Inspection Service stiger ikke så meget, men sagen har nået medierne takket være covid-19

United Food and Commercial Workers Union (UFCW), der repræsenterer 250.000 ansatte på slagterier og fødevarerforarbejdningsanlæg, beskyldte i juli hastigheden på slagtelinjen som værende nøglen til de pandemiske corona-dødsfald, som branchen oplever. For at være sikker, modsatte UFCW sig stigende hastigheder på slagtelinjen længe før den havde noget kendskab til den dødbringende coronavirus, der ikke var en trussel i USA indtil 2020.

Disse hurtigere hastigheder på slagtelinjen udfordres nu på flere fronter af UFCW med intensiveret indsats i de føderale domstole og lovgivningsmæssige skridt i både Repræsentanternes Hus og Senatet.

Lovforslag, der kræver 'Safe Line Speed' i både Repræsentanternes Hus og Senatet, lyder som om det er et faktum, at hastigheden på slagtelinjen har bidraget til covid-19-sager i kød- og fjerkrækødindustrien. Grænserne for hastigheden på slagtelinjen på fjerkræslagterierne blev lempet af Obama-administrationen, og Trump-administrationen fulgte op sidste år ved at lempe dem fra svineslagterierne. Højere hastigheder kræver dispensationer.

UFCW med støtte fra Public Citizen Litigation Group har også sagsøgt ved en føderal domstol for at afslutte dispensationerne fra slagtelinjens hastighedsgrænser. Så mange som 30.000 eller flere ansatte på slagterier og forarbejdningsanlæg har fået konstateret covid-19, og mere end 168 er døde. Men om hurtigere hastigheder på slagtelinjen, hvis de eksisterede, kan tilskrives nogen af disse sygdomme og dødsfald, er et ubesvaret spørgsmål. UFCW-stævningen hævder, at USDA tillader

53 af 124 kyllingeforarbejdningsanlæg at køre med 175 fugle pr. minut (10.500 fugle i timen) i stedet for 140 fugle pr. minut (8.400 fugle i timen). Det betyder ikke, at alle, der har fået dispensation, kører med den hastighed. Branchen har altid hævdet, at hastigheden på slagtelinjen afhænger af adskillige faktorer og varierer fra dag for dag.

Hastigheden på slagtelinjen har længe en tvist mellem fagforeningen og ledelsen, og denne tvist er nu gået ind i en ny fase på grund af coronavirus-pandemien. UFCW siger, at hurtigere hastighed på slagtelinjen bidrager til covid-19-spredningen.

UFCW siger, at de øgede hastigheder på slagtelinjen "øger risikoen for skader og gør social afstand næsten umulig." Der er ingen tvivl om, at nogle anlæg var "hotspots", hvilket bidrog til spredningen af virussen inde på anlægget. Men ville det at arbejde langsommere have givet et andet resultat?

National Chicken Council hævder, at der ikke er noget, der tyder på, at hurtigere hastigheder på slagtelinjen øger risikoen for, at medarbejdere bliver smittet med covid-19. Senator Cory Booker, D-NJ, og Elizabeth Warren, D-MA, bakkede op om forslaget om at gøre dispensationer ulovlige. Kenneth Sullivan, adm. direktør i Smithfield Foods, fortalte de to senatorer, at de dannede deres mening uden at tale med branchen, og han finder det "meget nedslående."

Booker sagde, at han støtter lovforslaget "for at stoppe hastigheden på slagtelinjerne på fjerkræanlæg under denne pandemi." Et stop for hastigheden på slagtelinjerne ville betyde, at fjerkræslagterier og kødforarbejdningsanlæg ville ophøre med produktionen.

FoodSafetyNews.com / jnl

Colorado får ægproducenter til at **omlægge**



Colorado kræver de dyrere, cage-free æg, hvilket begrænser producenterne mulighederne.

Colorado er meget produktive og producerer 291 æg pr. høne eller i alt 1,3 milliarder æg om året, hvilket rangerer Colorado som 23. største ægproducerende delstat i USA. Colorado's bruttoindkomst fra ægproduktion ligger 100 mio. \$ (ca. 655 mio. kr.) om året. Loven kræver, at farmeren eller operatøren indhuser høns, kalkuner, ænder, gæs eller perlehøns i overensstemmelse med de standarder, der er fastlagt i loven. Fra den 1. januar 2023 forbyder loven en virksomheds-ejer eller en operatør at sælge skalæg eller ægprodukter, der er produceret af æglæggende høner, der er begrænset på en måde,



Af Dan Flynn på FoodSafetyNews.com

En lov, der blev underskrevet 1. juli af Colorados demokratiske guvernør

Jared Polis, sætter en frist til 2025 for at omlægge alle hønsehuse i staten til cage-free produktion. Det betyder, at Colorado vil slutte sig til delstater som Californien, Oregon og Washington i vest, og Rhode Island i øst og Michigan i medten ved at diktere, at

man kun må sælge cage-free æg.

Ved lov

Og i modsætning til nogle stater bliver producenterne i Colorado pålagt ændringerne

med en lov og ikke efter en offentlig afstemning.

Demokraterne i det vestlige Colorado, delstatssenator

Kerry Donovan og delstatsrepræsentant **Dylan**

Roberts fremsatte lovforslag HB20-1343 om cage-free produktion.

Det gik hurtigt gennem delstatsparlamentet i juni, og det blev vedtaget i Repræsentanternes Hus med stemmerne 48-16 og i Senatet med stemmerne 19-16.



Ægproduktion i Colorado

Colorado har mere end 250 ægproducenter, og æggene herfra distribueres i Colorado samt i Arizona, Californien, Nebraska, Nevada, New Mexico, Oregon, South Dakota, Washington, Utah og Wyoming. Hønerne i



CAGE FREE EGGS



der er i modstrid med de nye standarder. I forbindelse med dette forbud stiller loven fra 1. januar 2023 krav om, at hønerne indhuses i et system med mindst 1 ft² (ca. 929 cm²) brugbart gulvareal per høne; og fra 1. januar 2025 skal hønerne indhuses i et cage-free system med mindst:

- 1 ft² (ca. 929 cm²) brugbart gulvareal per høne, hvis hønerne har uhindret adgang til lodret plads; eller
- 1,5 ft² (ca. 1.393 cm²) brugbart gulvareal per høne, hvis hønerne ikke har uhindret adgang til lodret plads;
- Antager, at et salg har fundet sted på det sted, hvor køberen tager fysisk besiddelse af skalæg eller ægprodukter;
- Tillader en virksomhed at stole på skriftlig certificering af, at skalæg eller ægprodukter ikke stammer fra høner, der var begrænset på en måde, der er i konflikt med loven;
- Bemyndiger landbrugsministeren i Colorado til at idømme en bøde på op til 1.000 \$ (ca. 6.600 kr.) pr overtrædelse;
- Gør landbrugsministeren i Colorado ansvarlig for at formulere regler til implementering og håndhævelse af loven; og
- Bemyndiger landbrugsministeren i

Colorado til at bruge en offentlig- eller privat kontrolprocedure.

Loven kræver, at skalæg og ægprodukter, der produceres eller sælges i Colorado, årligt certificeres som værende i overensstemmelse med loven. Certificeringen kræver en inspektion.

Følgende er undtaget fra lovens krav:

- Medicinsk forskning;
- Veterinære formål;
- Transport;
- En messe eller dyrskue, et 4-H-program og lignende udstillinger;
- Slagtning;
- Midlertidige perioder for dyrehold;
- En farm med 3.000 eller færre æglæggende høner; eller
- En virksomhed, der ikke er landbrugsbedrift eller en operatør, og som på hvert salgssted sælger mindre end 25 kasser (9.000 stk.) skalæg om ugen, men hvis flere salgssteder ejes eller drives af virksomheden, er grænsen for det samlede salg på 100 kasser (36.000 stk.) skalæg om ugen.

Lovgivning om cage-free ægproduktion har tvunget farmere til at bygge nye stalde med skrabearealer, siddepinde, reder og støvbad-

ningsområder.

Disse cage-free indhusningssystemer skal også have tilstrækkeligt med lys og ventilation.

I mellemtiden viser størstedelen af forbrugerne en præference for det billigste æg, der er tilgængeligt, hvilket typisk er et almindeligt traditionelt buræg. Ifølge Nielsen tegner salget af cage-free æg sig kun for 10 % af alle skalæg, der sælges i butikkerne.

Ægproducenter anslår, at det vil koste dem omkring 30 \$ (ca. 198 kr.) pr. høneplads, eller i alt omkring 165 mio. \$ (ca. 1,1 mia. kr.) for branchen i Colorado. Når loven er fuldt indfaset, vil ca. 6 mio. høner være indhuset i cage-free systemer. Loven kræver også, at æg, der sælges i staten, kommer fra cage-free systemer.

Data fra Egg Industry's Top Egg Company Survey viser, at de 20 største amerikanske ægvirksomheder i 2020 har 254,55 mio. høner.

Hickmans Family Farms har en samlet bestand på 5,60 mio. høner. Disse høner er opstaldet i Arizona og Colorado, og æggene distribueres også til Iowa, Nevada og Californien.

Efterspørgsel og produktion steg - **fjerkrækød** er stadig populært i Tyskland



676.000 ton. Dette resulterer i et importoverskud på 325 200 ton.

Aldrig før er der konsumeret mere fjerkrækød i Tyskland end i 2019. "Topscoreren" er og forbliver kyllinger. Kalkunerne kunne ikke drage fordel af bommet sidste år.



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

Den nuværende forsyningsbalance for fjerkrækød, der er afstemt mellem Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

(BLE) og Marktinfo Eier & Geflügel (MEG), viste en større stigning i forbruget i 2018 end oprindeligt forventet. Et forbrug pr. indbygger på 23,2 kg blev bestemt fra den reviderede balance, som igen var 1,0 kg mere end oprin-

deligt beregnet.

Væksten fortsatte i 2019, omend knapt så meget. Forbruget pr. indbygger steg med 0,1 kg til 23,3 kg. Aldrig før er der spist mere fjerkrækød i Tyskland. Det samlede forbrug af fjerkrækød udgjorde 191,6 mio. tons.

Større importoverskud

Import af fjerkrækød steg med 0,6 % fra 2018 til 2019 til 1.001 mio. tons. Dette var første gang, at mere end 1 mio. tons fjerkrækød blev importeret. Eksporten af fjerkrækød voksede også i 2019 med 1,5 % til

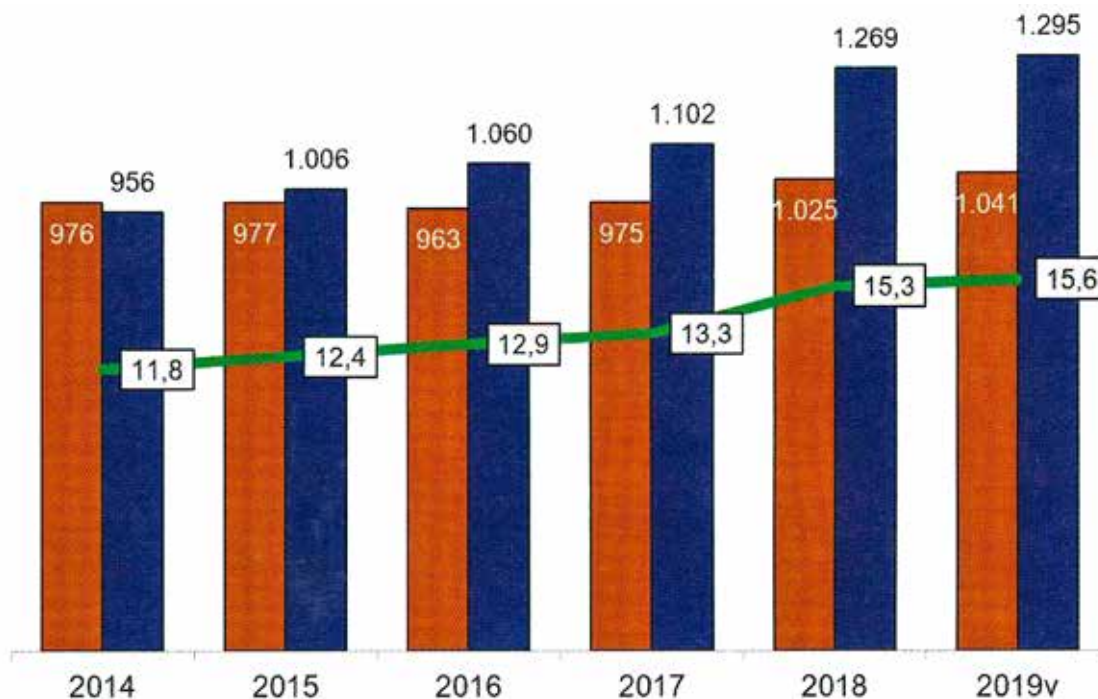
Selvforsyningsgraden er stabil

Graden af selvforsyning beregnes ud fra kvotienten mellem egenproduktionen og forbruget. En selvforsyningsgrad på 94,9 % blev beregnet for 2019. Da en del af fjerkræet, der opdrættes i Tyskland, eksporteres levende, var nettoproduktionen (samlet slagtning) på 1,607 mio. tons endnu tydeligere under forbruget end den indenlandske bruttoproduktion (se tabel 1).

Kyllingekød dominerer

Væksten i fjerkræforbruget blev primært genereret på kyllingemarkedet. I 2019 udgjorde kyllinger 67 % af forbruget, mens det i 2014 kun var 60 %. MEG har beregnet forbruget pr. Indbygger til 15,6 kg i 2019, hvilket var 300 g mere end i 2018. Denne mængde blev beregnet ud fra den officielle foreløbige balance for kyllingekød, der blev

Udviklingen i produktion og forbrug af fjerkrækød i Tyskland



— Gesamtschlachtungen, 1.000 t — Verbrauch, in 1.000 t SG — PKV, kg

Forsyningsbalance for fjerkrækød i Tyskland

| 1.000 tons slagtet vægt | 2017 | 2018 | 2019f | +/- % |
|-------------------------|---------|---------|---------|--------|
| Fjerkrækød i alt | | | | |
| Bruttoproduktion | 1.801,6 | 1.821,7 | 1.833,4 | + 0,6 |
| Import, levende | 156,9 | 164,7 | 169,1 | + 2,7 |
| Eksport, levende | 421,0 | 392,7 | 395,9 | + 0,8 |
| Netto produktion | 1.537,5 | 1.593,7 | 1.606,6 | + 0,8 |
| Import, kød | 941,2 | 994,7 | 1.001,0 | + 0,6 |
| Eksport, Kød | 755,5 | 665,9 | 676,0 | + 1,5 |
| Forbrug | 1.723,2 | 1.922,5 | 1.931,6 | + 0,5 |
| Forbrug pr indb., kg | 20,8 | 23,2 | 23,3 | + 0,4 |
| Selforsyningsgrad, % | 104,5 | 94,8 | 94,9 | |
| Kyllinger | | | | |
| Bruttoproduktion | 1.369,5 | 1.399,8 | 1.412,0 | + 0,9 |
| Import, levende | 71,7 | 66,4 | 70,0 | + 5,0 |
| Eksport, levende | 417,9 | 389,6 | 393,0 | + 0,9 |
| Netto produktion | 1.023,3 | 1.076,6 | 1.089,0 | + 1,1 |
| Import, kød | 706,1 | 745,8 | 760,0 | + 0,6 |
| Eksport, Kød | 572,8 | 497,0 | 200,0 | + 0,6 |
| Forbrug | 1.156,6 | 1.325,4 | 1.349,0 | + 1,8 |
| Forbrug pr indb., kg | 14,0 | 16,0 | 16,2 | + 1,6 |
| Selforsyningsgrad, % | 118,4 | 105,6 | 104,7 | |
| Ænder | | | | |
| Bruttoproduktion | 40,5 | 41,4 | 39,1 | - 5,7 |
| Netto produktion | 40,0 | 41,0 | 38,6 | - 6,0 |
| Import, kød | 43,6 | 49,6 | 49,0 | - 1,2 |
| Eksport, Kød | 16,3 | 13,4 | 16,0 | + 19,4 |
| Forbrug | 67,3 | 77,2 | 71,6 | - 7,3 |
| Forbrug pr indb., kg | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 0,0 |
| Selforsyningsgrad, % | 60,2 | 53,6 | 54,6 | |
| Kalkuner | | | | |
| Bruttoproduktion | 386,8 | 375,4 | 377,7 | + 0,6 |
| Import, levende | 84,9 | 98,1 | 99,0 | + 0,9 |
| Eksport, levende | 2,3 | 2,5 | 2,3 | - 0,6 |
| Netto produktion | 469,4 | 471,1 | 474,4 | + 0,7 |
| Import, kød | 166,0 | 176,0 | 165,0 | - 6,3 |
| Eksport, Kød | 163,0 | 154,0 | 158,0 | + 2,6 |
| Forbrug | 472,5 | 493,1 | 481,4 | - 2,4 |
| Forbrug pr indb., kg | 5,7 | 5,9 | 5,8 | - 1,7 |
| Selforsyningsgrad, % | 81,9 | 76,1 | 78,5 | |

aftalt mellem BLE og MEG. En sondring mellem slagtekyllinger og suppehøns er officielt ikke mulig, fordi udenrigshandel med kyllinger ikke adskiller disse kategorier.

Antallet af kyllinger, der er opdrættet i Tyskland og slagtet i nabolandene, for det meste Holland, forblev stort i 2019. Cirka 28 % af de kyllinger, der opdrættes i Tyskland, blev eksporteret i 2019. Sammenlignet med 2017 varierede den levende eksport imidlertid noget. I 2017 var den tyske slagtekapacitet begrænset på grund af brandskader.

Forbruget af kalkunkød er stabilt

Kalkun har ikke været i stand til at drage fordel af fjerkræboom i de senere år. Forbruget pr. indbygger har svinget omkring 6 kg i de senere år. For 2019 var forbruget 5,8 kg, et fald på 100 g sammenlignet med 2018. Den tyske bruttoproduktion steg med 0,6 % i 2018 til 377.700 tons. Som et resultat af lavere forbrug steg selvforsyningsgraden med 2,3 procentpoint til 78,5 %. Den tyske kalkunslagtekapacitet er fortsat markant større end den lokale produktion. For fuldt ud at udnytte slagtekapaciteten er det stadig nødvendigt med kalkuner, der er opdrættet i udlandet.

Import af kød fra svømmefugle er nødvendig. Den tyske bruttoproduktion af gæs og ænder faldt i 2019. Begge markeder er meget afhængige af import. I 2019 faldt selvforsyningsgraden på andemarkedet med 0,9 procentpoint til 54,6 %. På gåsemarkedet nåede selvforsyningsgraden kun 15,7 % i 2019 mod 18,6 % i 2018.

jnl

Tabel 1: Forsyningsbalancen for fjerkrækød i Tyskland



I 2019 stod kyllingekød for 67 % af forbruget af fjerkrækød

At spise fjerkræ **hjemme** er mere efterspurgt end nogensinde



I kølvandet på corona-krisen steg betydningen af salget i supermarkederne. Det markant lavere salg til foodservice og catering kunne imidlertid ikke opvejes af dette.



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

Ifølge GfK-husholdningspanelet blev der i februar 2020 solgt 37.120 tons fjerkrækød i supermarkederne, hvilket var 11 %

mere end i februar 2019. På grund af de foranstaltninger, der gradvist blev gennemført i marts 2020, såsom aflysning af begivenheder og lukning af restauranter mm., betød salget i supermarkederne mere, og deres salg af fjerkrækød fortsatte med at vokse. I marts 2020 blev der solgt 42.797 tons fjerkrækød

i supermarkederne, hvilket var 16 % mere end året før. For det første kvartal af 2020 som helhed blev der beregnet en stigning på 9 %. Salget af fjerkrækød i supermarkederne udgjorde i første kvartal 118.628 tons.

Manglende salg til catering og foodservice

På trods af disse betydelige stigninger er det tydeligt, at det øgede salg i supermarkederne ikke kan kompensere for det manglende salg til catering og foodservice. Ifølge undersøgelser fra MEG udgjorde andelen af fjerkrækød, der blev købt i supermarkeder i 2018, kun 38 % af det samlede salg. Andelen af fjer-

kræpølser, der blev købt i supermarkederne, blev sat til 10 % af det samlede marked. Andelen convenience produkter med fjerkrækød, der er købt i supermarkederne, er ukendt.

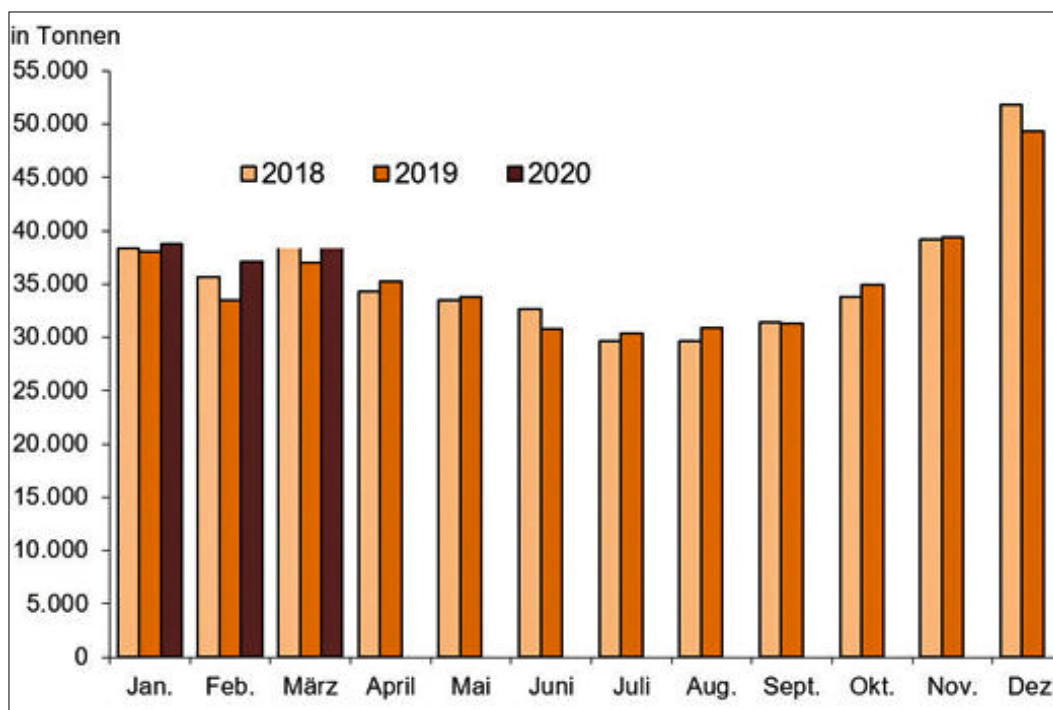
I de seneste par år er stigningen i forbruget af fjerkrækød især sket som følge af større forbrug i den kommunale catering. I 2020 vil denne udvikling sandsynligvis være modsat.

Næsten alle typer fjerkrækød drager fordel af corona-krisen

Næsten alle typer fjerkrækød drager fordel af den kraftige stigning i salget i supermarkederne, omend i forskellige former.

I marts lå salget af kyllingekød i supermarkederne på i alt 31.558 tons, hvilket var 17,3 % mere end i marts sidste år. Især ferske kyllingedele blev der købt mere af (plus 18,2 %). Men også salget af hele kyllinger viste en stigning på 7,3 %.

I marts lå salget af kalkunkød i supermarkederne på i alt 8.526 tons, hvilket var 7,5 % mere end i marts 2019. Tendensen mod højere popularitet af strimler af kalkunkød



Figur 1: De tyske husholdningers køb af fjerkrækød

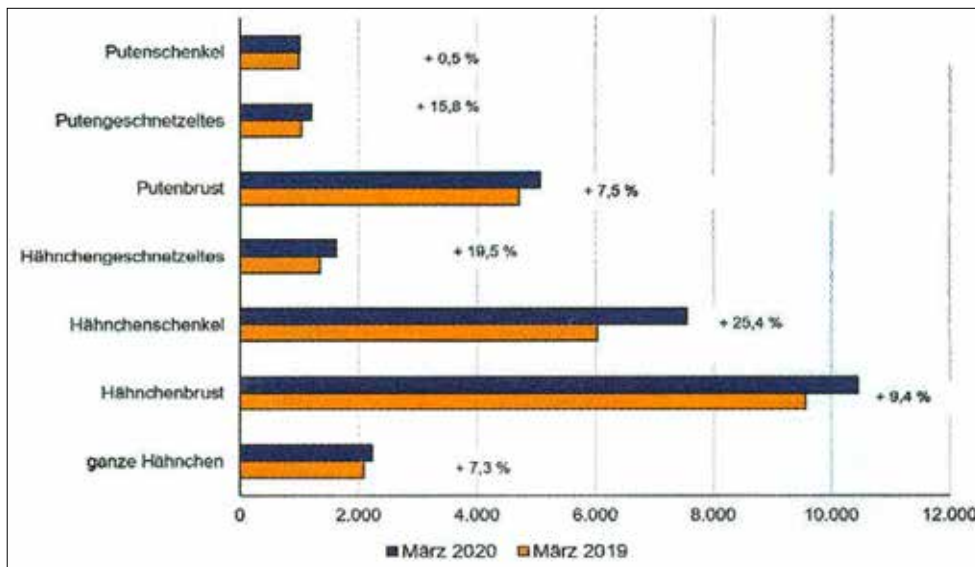
fortsatte i 2019, og i marts 2020 lå salget i dette segment 15,8 % over året før. Salget af suppehøns lå i marts på 1.669 tons, hvilket var 26,0 % mere end i marts i 2019. Det var især salget af frosne varer, som steg (plus 37,4 %), men dette produkt indbyrder jo til lagring.

Denne virkning var også tydelig på andemarkedet. Samlet set blev der i marts 2020 solgt 836 tons andekød, hvilket var 35,6 % over salget i marts 2019. Forskellen var endda 106,6 % for frosne varer.

Kundegrundlaget steg

I marts 2020 købte forbrugere ikke kun mere fjerkrækød, men der var også flere husstande, som valgte fjerkrækød end i marts i de foregående to år. Dette viser nøgletallet for kundegrundlaget, der var 52,4 % i marts 2020 sammenlignet med 49,0 % i marts 2019. I marts 2018 var den også relativt høj på 51,2 %, fordi påsken i 2018 faldt i marts.

jnl



Figur 2: Udviklingen i de tyske husholdningers køb af forskellige ferske fjerkrækødprodukter

Kort nyt fra udlandet

DANSK ERHVERVS FJERKRÆ AUGUST 2020

Hviderusland kigger til Ungarn for hjælp til avl af fjerkræ

I juni blev et aftalememorandum om samarbejde om fjerkræavl afsluttet under det officielle møde mellem den hviderussiske premierminister Roman Golovchenko og den ungarske premierminister Viktor Orban. Ungarn og Hviderusland arbejder sammen for at udvikle den hviderussiske fjerkræsektor yderligere. I begyndelsen af juni blev der indgået et aftalememorandum om samarbejde i fjerkræopdræt mellem parterne på det højeste regeringsniveau.

I henhold til notatet vil parterne bistå hinanden i udviklingen af samarbejde mellem virksomhederne i de to lande på flere fronter. Blandt dem er udbuddet af avlslinjer til højtydende krydsninger, støtte til joint ventures og investerings samarbejde til udvikling af gåseavl i Hviderusland på grundlag af meget produktive ungarske gåseracer, tiltrække nye teknologier til fremstilling af fjerkræprodukter. I memorandummet er det også muligt at



samarbejde inden for forskning og udvikling, udveksling af information, teknisk dokumentation og erfaring med fjerkræopdræt.

"Arbejdet indenfor disse områder er allerede i gang. 1st Minsk Poultry Factory og Ungarns Babolna Tetra underskrev en aftale om avl af æglæggere. Den ungarske partner vil levere daggamle kyllinger af forældrelinjerne til krydsningerne Tetra brown og Tetra white til 1st Minsk Poultry Factory for at forbedre kvaliteten på de hviderussiske krydsninger og for at give hviderussiske fjerkrævirksomheder avlslinjer af æglæggere. Takket være dette projekt vil Hviderusland næsten ikke være nødt til at importere avlsflokke af æglæggende høner, og fra 2023 vil Hviderusland være i stand til at fuldt ud forsyne hjemmemarkedet med sin egen race af æglæggende høner i verdensklasse" oplyste pressetjenesten fra Landbrugs- og Fødevareministeriet i Hviderusland.

EuroMeatNews.com / jnl

Optimalt opdræt af slagtekyllinger



Efterspørgslen efter både æg og fjerkrækød er fortsat stærk. I branchen diskuteres også udfordringerne om klimaændringer, dyrevelfærd og antibiotikareduktioner, som fjerkræproducenter ofte må tage stilling til. Men der arbejdes på løsninger.



Af Dr. Heike Engels, freelance landbrugsjournalist i DGS

Robot til overvågning

Dr. **Heiner Lehr** fra opstartsfirmatet Faromatics præsenterede på FIRA 2019 i Toulouse i december 2019 en ny robot til slagtekyllingestalde. "Chicken Boy" hænger fra skinner i stalden og bevæger sig ca. 40 cm over kyllingerne, hvor den overvåger kyllingerne med et kamera og

indsamler data om klima, dyrevelfærd, dyresundhed, strøelsen og inventar. Robotten er i øjeblikket installeret på farme i seks europæiske lande, indtil videre kun i stalde med hvide kyllinger.



Syrer til tarmen

Reduktionen i brugen af antibiotika og tarmstabiliserende fodring er vigtige problemer i den animalske produktion. **Christoph**

Hutter, produktadministrator for Feed Additives i Addcon GmbH, og **Thore Petersen**, salgskonsulent hos Eilers Futtermittel GmbH, har beskrevet, hvordan tilsætning af syre kan hjælpe med at nå disse mål. Tilsætning af syre til

foderet eller drikkevandet kan hjælpe med at hæmme væksten af skadelige bakterier ved at reducere pH.

Realisere dit potentiale

Saeid Najati, Cobb Germany Avimex GmbH, forklarede, hvordan nutidens slagtekyllinger opdrættes optimalt. Slagtekyllingeproduktionen har gennem de sidste 6 årtier udviklet sig til en absolut vigtig gren af landbruget. Gennem intensiv avl og selektion kunne frem



for alt daglig tilvækst, foderudnyttelsen og dødeligheden forbedres markant. Dagens slagtekylling kræver et optimeret staldsystem, optimeret foderkoncepter og tilpassede managementprogrammer. Genetisk fremgang er en kontinuerlig proces. Standarden i dag er en 70 gange stigning i levende vægt på 42 dage. For at udnytte dette genetiske potentiale, bør managementet tilpasses løbende og ny viden og tekniske fremskridt anvendes, sagde Najati. En dygtig producent har brug for god kyllingekvalitet, men en kvalitetskylling har også brug for en dygtig producent. Dette starter med indsætningen: Den skal være hurtig, stressfri og forløbe roligt. Stalden skal være varm, det vil sige, at gulvet skal



Chicken boy robot

forvarmes til 30° C, strøelsen til 32° C og luften i huset til 34° C ved en relativ fugtighed på 45 til 60 %. Fordelingen af kyllinger i stalden giver den bedste indikation af, om temperaturen er rigtig. Som kontrol skal kropstemperaturen måles ved kloakken på nogle kyllinger, og den skal ligge på 40,1- 40,6° C i den første levedage.

Laget af strøelse skal være temmelig tyndt, for så skraber kyllingerne i det, og strøelsen luftes og forbliver mere tør. Foder og vand skal være umiddelbart tilgængeligt, optagelsen skal kontrolleres ved at tjekke kroen, da udviklingen af villi i tarmen stimuleres og fremmes af foder. En fjerdedel af gulvarealet bør dækkes med foderpapir med 50 g foder pr. kylling, og der bør være mindst en foderbane ved hver vandstreng. Det er bedst at anbringe foderbanen tæt på foder og vandstrengene men ikke direkte under.

Undgå kolde kyllinger

Så snart kyllingerne har indtaget foder, begynder fordøjelsesprocessen, ligesom varmeproduktion og termoregulering i kroppen, og risikoen for kolde kyllinger reduceres. Efter indsætningen skal der være konstant lys og høj lysintensitet indtil dag 1, så kyllingerne let kan finde foder og vand. Fra dag 2 bør man starte med en mørke fase, stigende op til seks timer om dagen på dag 7, og den mørke fase bør altid være i en blok uden afbrydelse, ellers er der risiko for nervøsitet hos dyrene. Saeid Najati understregede også vigtigheden af drikkevand i en dyrevenlig højde: ved indsætning i kyllingernes øjenhøjde og derefter højere, fordi kyllingerne drikker med strakt nakken. For højt vandtryk og for lave vandstrengene fører til våde og kolde kyllinger. Den gyldne regel er, at hver kylling skulle have drukket mindst 1 ml vand pr. time i de første 24 timer efter indsætning. Hvis dette ikke er tilfældet, skal årsagen findes (tryk, højde, smag, temperatur, pH-værdi ...). Vandtrykket er ofte forkert: praktiske observationer har vist, at kun 10 % af de undersøgte rør har det rigtige vandtryk. Det er vigtigt at skylle og rengøre vandstrengene regelmæssigt, så biofilm kan undgås eller fjernes.

I Tyskland købte husholdningerne flere æg



Salget af æg i detail har været faldende i årevis. I kølvandet på corona-krisen blev det vigtigere. Forbrugerpriserne steg noget.



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

Salget af æg i supermarkederne har været faldende siden 2015, mens det samlede forbrug af æg, som har en tendens til at stige,

hvilket skyldes stigende salg til foodservice og catering samt til videre forarbejdning. Fra 2016 til 2019 faldt salget af æg i supermarkederne med 3,8 % til 8,09 mia. stk.

I kølvandet på corona-krisen er salget af æg i supermarkederne blevet mere vigtigt. I første kvartal af 2020 blev der solgt 2,27 mia. skælæg, hvilket var 5,0 % mere end i de første tre måneder af 2019. Imidlertid nåede salget ikke op på niveauet fra første kvartal af 2018. Det skyldes, at påskedag i 2018 allerede var den 1. april, og hele påskehandelen faldt derfor i første kvartal.

Frilands- og økologiske æg øger deres markedsandel

Under corona-krisen ønsker forbrugere tilsyneladende at købe fødevarer, der er dyrere. Cirka 605,0 mio. frilandsæg blev solgt i første kvartal af 2020, hvilket var 10,9 % mere end i samme periode i 2019. Økologiske æg oplevede også vækst, og salget steg med 9,3 % til 288,4 mio. æg. Der blev også rapporteret om øget salg af økologiske produkter i andre sektorer. Andelen af frilandsæg nåede et nyt højdepunkt på 33,4 %. Økologiske æg nåede også et nyt højdepunkt på 15,9 %.

Skrabe- og buræg taber markedsandele

Der var et fald i efterspørgslen efter skrabe-

æg, hvor salget faldt med 4,3 % til 906,2 mio. æg. Som et resultat faldt andelen af skrabeæg til 50,0 %. Salget af buræg faldt også i første kvartal i 2020 med 2,3 % til kun 13,9 mio. æg.

Udviklingen i salgspriserne

Inden for et år ændrer fødevarerhandelssekto-

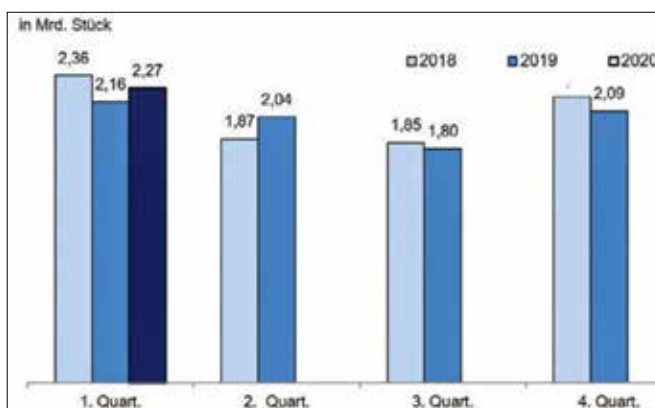
ren (LEH) generelt ikke forbrugerpriserne for æg ret meget. Afvigelser forekommer normalt kun på grund af specielle kampagner eller ændringer i butikkernes konkurrencesituation. Ifølge husholdningspanelet GfK kostede 10 skrabeæg i gennemsnit 1,58 € (ca. 11,75 kr.) i detailhandelen i første kvartal af 2020, hvilket var 0,08 € (ca. 60 øre) pr. 10 æg mere end i samme kvartal i 2019. For frilandsæg måtte forbrugere i gennemsnit i første kvartal betale 2,07 € (ca. 15,40 kr.) for 10 æg, hvilket også var 0,08 € (ca. 60 øre) mere end sidste år. Denne moderate prisstigning skyldes kontrakterne mellem supermarkeds-kæderne og deres leverandører, og disse priser har været gældende siden begyndelsen af 2020 og inkluderede lidt højere priser på skrabe- og frilandsæg.

Fald i salget af farvede æg

Markedet for farvede æg var åbenbart ikke i stand til at drage fordel af boomet i salget

af fødevarer i detailhandelen, der blev udløst af corona-krisen, fordi salget af disse æg i første kvartal af 2020 var lidt under niveauet for det foregående år. I henhold til GfK-husholdningspanelet blev der solgt 149,6 mio. farvede æg, hvilket var 3,0 % mindre end i de første tre måneder af 2019. Tilsyneladende var salget ujævnt, fordi nogle branchekilder rapporterede, at salget gik godt på regionalt niveau.

Figur 1: Udviklingen i salget af æg i detail i Tyskland



Figur 2: Udviklingen i fordelingen af salget i detail mellem de forskellige produktionsmetoder i Tyskland

jnl

Ægforbruget og - produktionen steg i Tyskland - to æg mere pr. indbygger



Tyskland konsumerede flere æg i 2019. Disse var imidlertid ikke længere efterspurgt i detailhandelen, men i forarbejdningsindustrien. Produktionen steg også, men ikke pr. høne.



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

Forbruget af æg i 2019 beløb sig til 19,58 mia. æg i henhold til den foreløbige forsyningsbalance, der var aftalt mellem Bundesanstalt

für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) og Marktinfo Eier & Geflügel (MEG). Det var 1,1

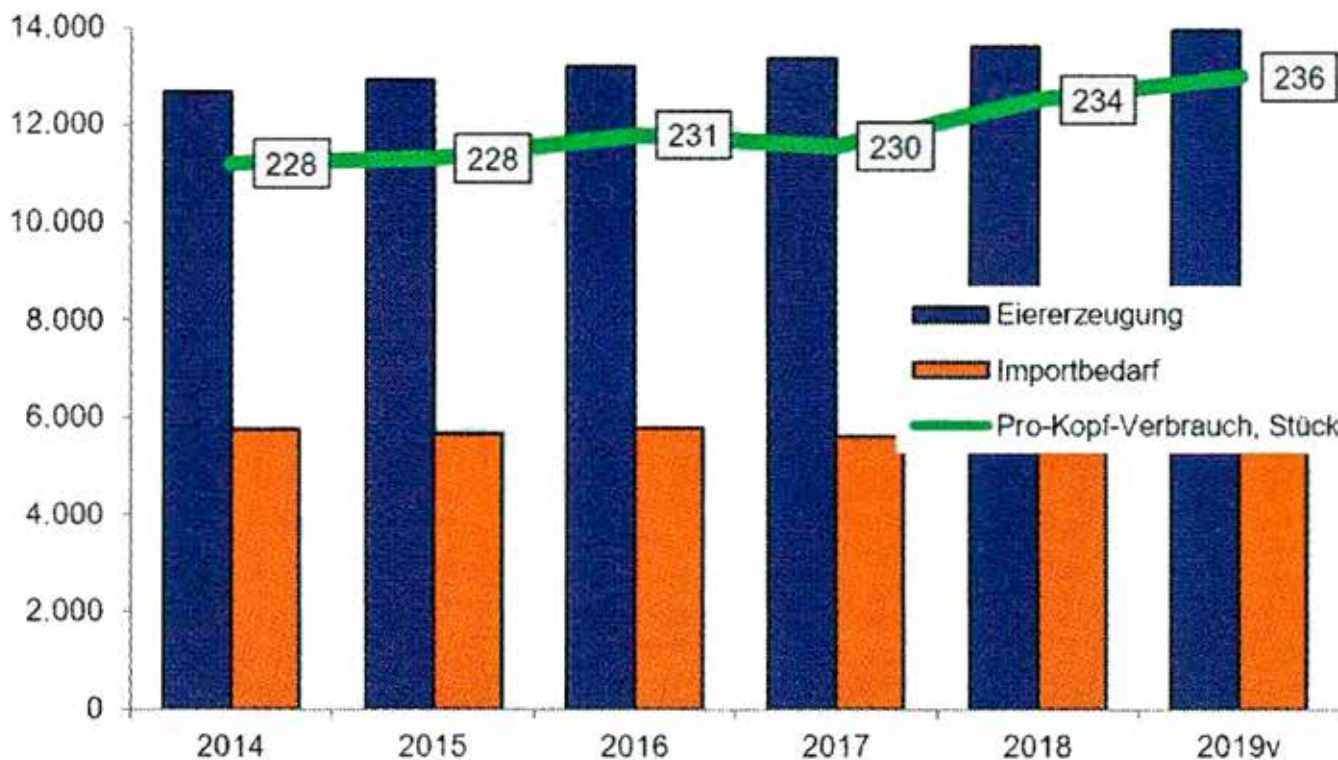
% mere end i 2018. Dette resulterer i et forbrug pr. indbygger på 236 æg pr. Indbygger, hvilket er til to æg mere end i 2018. Stigningen skyldtes ikke en stærkere efterspørgsel i detailhandelen. Ifølge GfK-husholdningspanelet blev der købt 2,3 % færre skalæg i 2019. Æg bliver imidlertid i stigende grad brugt til forarbejdning. Det er ikke kun produkter som bagværk eller pasta, der indeholder æg. Nye opskrifter som "veggie-pølse"

er også lavet med tilsætning af æg. På grund af de skift, der er forårsaget af Corona-krisen, vil betydningen af detailhandelen sandsynligvis stige igen i 2020.

Den indenlandske produktion steg også

Ikke kun forbruget af æg steg i 2019, men også den indenlandske ægproduktion. I henhold til den foreløbige forsyningsbalance var der en stigning på 2,4 % til 13,94 mia. æg. Antallet af æglæggende høner steg endda med 2,6 %. Dette skyldtes, at tendensen mod mobile huse stadig er høj. Flere mobile systemer blev sat i produktion i 2019. Størrelsen på disse bedrifter er normalt mindre end 3.000 hønepladser. Kun fra denne størrelse gælder forpligtelsen til at rapportere til det føderale statistiske kontor. Produktiviteten i

Mio. Stück



Udviklingen i det tyske marked for konsumæg

Forsyningsbalance for æg i Tyskland

| mio. stk. | 2017 | 2018 | 2019f |
|--|--------|--------|--------|
| Antal æglæggende høner | 46 | 47 | 48 |
| Antal æg pr høne, stk. | 292 | 291 | 290 |
| Produktion af konsumæg | 13.360 | 13.614 | 13.939 |
| Produktion af rugeæg | 1.252 | 1.188 | 1.171 |
| Samlet ægproduktion | 14.612 | 14.802 | 15.111 |
| Tab | 134 | 136 | 139 |
| Anvendelig produktion | 14.478 | 14.666 | 14.971 |
| - heraf konsumæg | 13.226 | 13.478 | 13.800 |
| Import af skalæg | 6.721 | 6.640 | 6.450 |
| - heraf rugeæg | 143 | 173 | 180 |
| Import af ægprodukter (skalægsekvivalenter) | 2.035 | 2.098 | 2.170 |
| Samlet import af konsumæg | 8.614 | 8.565 | 8.440 |
| Eksport af skalæg | 2.481 | 2.238 | 2.190 |
| - heraf rugeæg | 415 | 416 | 420 |
| Eksport af ægprodukter (skalægsekvivalenter) | 800 | 853 | 890 |
| Samlet eksport af konsumæg | 2.866 | 2.675 | 2.660 |
| Samlet indenlandsk forbrug af æg | 19.953 | 20.313 | 20.511 |
| - heraf rugeæg | 980 | 945 | 931 |
| Forbrug af konsumæg | 18.974 | 19.368 | 19.580 |
| Forbrug pr indb., stk. | 229,5 | 233,7 | 235,7 |
| Selforsyningsgrad, % | 69,7 | 69,6 | 70,5 |

mindre økologiske eller frilandsbesætninger når ofte ikke op på branchens gennemsnits. Den gennemsnitlige æglæggende hønes produktivitet faldt i 2019 i gennemsnit med omkring et æg pr. høne til 290 stykker. Dette blev også tilskrevet rekordtemperaturerne i sommeren 2019, der påvirkede høernes produktivitet.

Selvforsyningen steg lidt

Importen af æg oversteg også markant eksporten i 2019. Der blev importeret 8,44 mia. æg (inklusive ægprodukter), mens eksporten var på 2,66 mia. æg. Niveaue for selvforsyning var derfor stadig godt under 100 % -grænsen. Den steg dog med 0,9 procentpoint til 70,5 % sammenlignet med 2018. For første gang siden 2005 var den over 70 %.

jnl

Kort nyt fra udlandet

DANSK ERHVERVS FJERKRÆ AUGUST 2020

Salmonella-sygdomme forbundet med hobbyfjerkræ i Australien

Victorias Department of Health and Human Services undersøger ni tilfælde af maveforgiftning forårsaget af Salmonella Enteritidis. Folk blev syge mellem slutningen af april og slutningen af maj.

Professor Brett Sutton, chef for sundhedsvæsenet i Victoria, sagde, at undersøgelser hidtil ikke har identificeret en fælles kilde, men at de fleste tilfælde havde kontakt med eller havde indtaget æg fra hobbyfjerkræ. Department of Health and Human Services følger op på alle anmeldte tilfælde af Salmonella Enteritidis og arbejder med Agriculture

Victoria og veterinærdirektøren om at håndtere infektionen i disse høner.

Salmonella Enteritidis findes normalt ikke i Australien og fås typisk i udlandet. De nye tilfælde erhvervede imidlertid ifølge myndighederne deres infektioner lokalt.

I 2019 blev Australien ramt af et stort Salmonella Enteritidis-udbrud knyttet til æg.

Det påvirkede mindst 171 beboere i New South Wales, siden stammen blev påvist i maj 2018. Der var fem patienter i Victoria, tre i Queensland og en i Tasmanien.

Der blev fundet salmonella på elleve fjerkræbedrifter i New South Wales og en æglæggerfarm i Victoria siden slutningen af 2018. Alle steder blev sat i karantæne og rengjort. Høner, der er inficeret med Salmonella Enteritidis, kan producere æg, som har bakterier-

ne inde i ægget, når de bliver lagt. Dette kan øge risikoen for, at en person bliver inficeret med Salmonella, hvis ægget spises rått eller ikke varmebehandles grundigt.

Mennesker, der har tæt kontakt med inficerede høner, hønsehuse eller strøelse, risikerer også at blive syge, hvis de ikke opretholder god hygiejnepraksis, såsom at vaske hænder godt efter at have kommet i kontakt med høner, hønsehuse eller strøelse, og før de spiser og tilbereder mad.

FoodSafetyNews.com / jnl



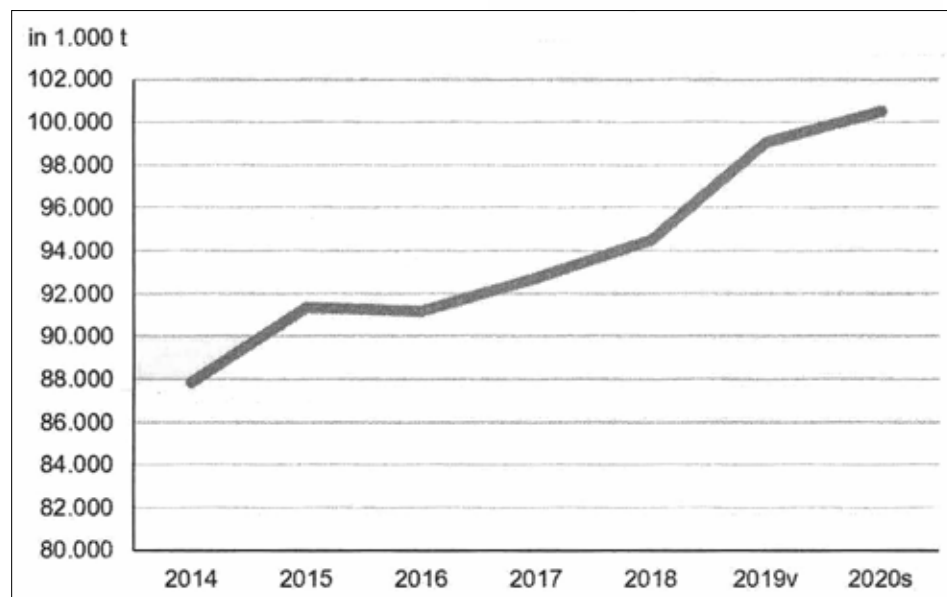
Kina rykker op på **andenpladsen** over verdens største producenter af kyllingekød

I april 2020 offentliggjorde det amerikanske ministerium for landbrug (USDA) sin reviderede prognose for den globale kyllingekødproduktion. Ifølge denne rapport vil den globale produktion af kyllingekød fortsætte med at stige i 2020, om end mindre stærkt, end efterårsprognosen antydede.



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

Ifølge rapporten vil den samlede produktion af kyllingekød i 2020 for første gang overstige grænsen på 100 mio. tons med en slagtevægt på 100,5 mio. tons. Produktionen i 2019 vil blive overskredet med 1 %. I efteråret forventedes USDA en vækst på 4 % i 2020. For 2019 blev væksten øget med et procentpoint til 5 %.



Figur 1: Udviklingen i den globale produktion af kyllingekød



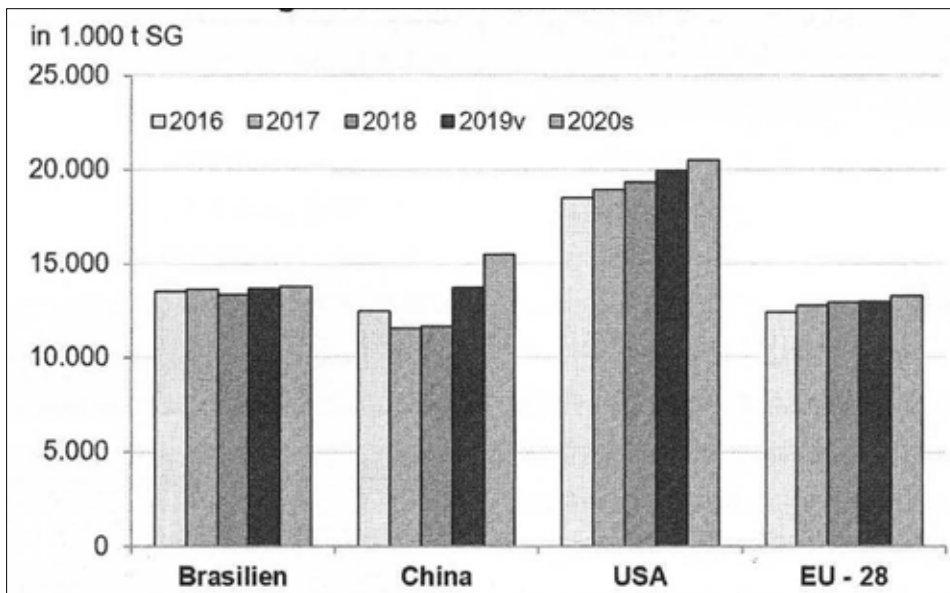
USA producerer mest

USA er fortsat verdens største producent af kyllingekød. USA vil stå for omkring en femtedel af den globale produktion i 2020. Produktionen i USA steg med 3 % i 2019, og denne stigning forventes også for det indeværende år. Den ekstra produktion vil være tilgængelig for den indenlandske befolkning, fordi eksportmængden ifølge forventningerne fra de amerikanske eksperter sandsynligvis vil falde med 1,5 % til 11,708 mio. tons. Udviklingen i den internationale handel med kyllingekød er på grund af den globale corona-pandemi svær at estimere. Selvom varetrafikken ikke er særligt påvirket af de mange grænselukninger, er det endnu ikke se, om der vil være skift i de sædvanlige forsyningskæder.

Stor dynamik i Kina

Den mest dynamiske udvikling kan ses i Kina. Efter sammenbruddet i produktionen fra 2016 til 2018, som skyldtes udbrud af fugleinfluenza, var der en stor investering i kyllingeproduktionen. Baggrunden er behovet i Kina, fordi der er stor mangel på den vigtigste kilde til animalsk protein, svinekød. På grund af den afrikanske svinepest, der er udbredt i Kina, faldt den kinesiske svineproduktion drastisk. Fra 2018 til 2020 forudsiger USDA et fald på 37 %.

Kyllingeproduktionen i Kina forventes at vokse med 18 % i 2019, og en yderligere stigning på 13 % forventes for 2020. Dermed vil den kinesiske produktion nå op på 15,5 Mio. tons, hvilket vil være 15 % af den globale kyllingeproduktion. Kina ville derefter være den næststørste producent af kyllingekød i verden efter USA. Den kinesiske produktion har i 2019 igen overskredet niveauet fra 2015. På trods af stigningen i produktionen er Kina nødt til at købe stigende mængder på verdensmarkedet. I 2018 var eksporten på over 447.000 ton, mens importen var på 342.000 ton. Kina blev allerede nettoimportør i 2019. Mens eksporten stagnerede, steg importen til 580.000 ton, og i 2020 forventes den at nå 725.000 ton. Importen af kyllingefodder, der er vigtig for det kinesiske marked, er ikke inkluderet i disse tal.



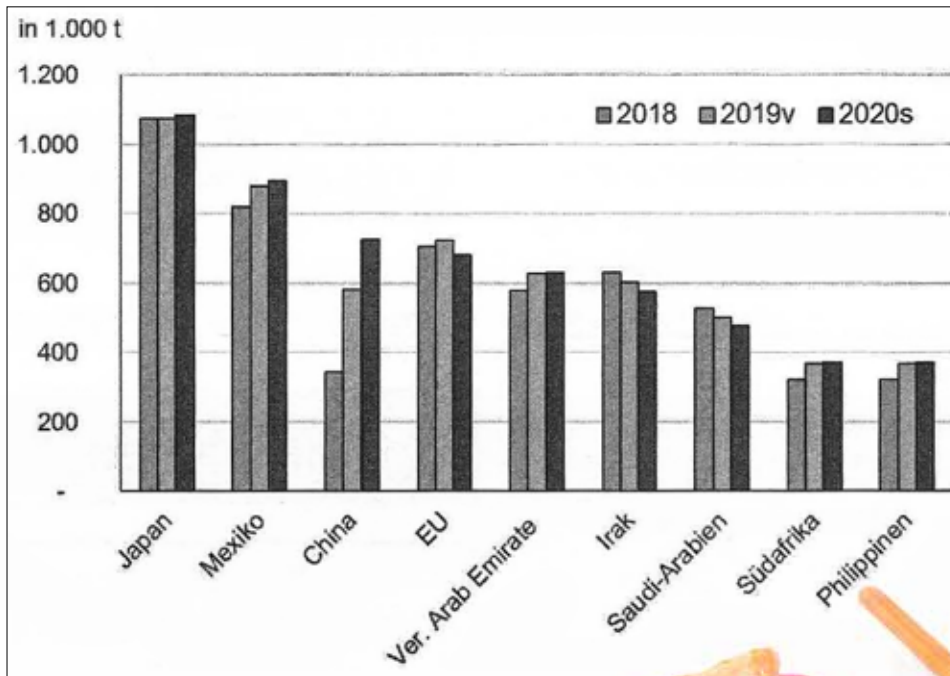
Figur 2: Udviklingen i produktionen af kyllingekød i de største producentlande/regioner

På trods af den stigende kinesiske import vil Japan forblive den største importør af kyllingekød i 2020 med ca. 1,1 mio. tons foran Mexico (895.000 ton) og EU (680.000 ton).

Verdenshandelen påvirket

I alt forudser USDA et verdensomspændende eksportvolumen på 11,71 mio. tons kyllingekød i 2020, hvilket ville være 1,5 % mindre end i 2019. Forårsprognosen var stadig baseret på en stigning i eksportvolumen. Den globale corona-krise vil også føre til forskydninger på det globale marked for kyllingekød.

jnl



Figur 3: Udviklingen i importen af kyllingekød i udvalgte lande



Pandemiens usandsynlige kæledyr: Høner

Ved starten af coronavirus-pandemien var fødevarerforsyningen i Amerika noget presset. Billeder af tomme hylder i supermarkederne, tomme køle- og frysediske kunne man finde overalt på internettet.



Af Mallory Hughes, CNN

Første gang med havehøns

Det var dengang, **Gillian Frank** og hans kone, **Kathryn Jones**, begge 41, diskuterede at få høner som kæledyr. "Ville det ikke være en sjov hobby? Og det ville sikre, at vi havde æg - hvis vi fik høns" fortalte Frank til CNN. Frank, der er historiker ved University of Virginia, og hans kone, der er advokat, voksede begge op i forstæderne til Toronto. At holde



høns havde aldrig været et mål for dem indtil nu. Og deres 8-årige datter, Charlotte, elsker absolut ideen.

I april købte de seks høner til baghaven til deres hjem i Richmond, Virginia. De havde allerede to hunde og to katte, men Frank siger, at højerne faktisk er meget nemmere at passe end de andre kæledyr. Højerne blev navngivet af Charlotte efter aktivister for kvinders rettigheder, højesteretsdommere og hendes yndlingssangere: Susan Egg Anthony (efter Susan Brownell Anthony), Eggena Keggan (efter Elena Kagan), Sonia Eggomayor (efter Sonia Sotomayor), Ruth Bader Eggsburg (efter Ruth Bader Ginsburg), Egger Swift (efter Taylor Swift) og Katy Eggry (efter Katy Perry). "De er sjove" siger han. "De er nogle sjove

små væsener, der kan lide at vandre rundt i haven, når de ikke er i deres skur eller reder, og de kommer ind i alle buskadserne. De kommer også ind i blomsterbedene og alt andet, men jeg ser det som positivt."

Salget af høns til private er steget kraftigt



Salget af høns til private er steget kraftigt siden starten af pandemien, siger **Traci Torres**, adm. direktør for My Pet Chicken.

I marts steg salget med 325 %. I april med 525 %.

"Det er begyndt at komme

tilbage til det normale niveau, fordi vi udsolgt af alting" fortalte Torres til CNN. "Vi havde simpelthen ikke mulighed at øge produktionen så hurtigt."

Selv i juli er salget steget med 250 %, nu de har fået nye forsyninger.

Torres sagde, at hun oprettede forretningen i 2004, da hun var på udkig efter at holde høns hos sig selv, for der var ikke noget firma, der holdt kunder i hånden gennem hele processen med køb af høner og opstart af produktionen.

"Vi har hønsehuse, vi har forsyningerne, og vi har også gratis information og korte små guidebøger på hjemmesiden for at give dig det grundlæggende" sagde hun.

Servicemedarbejdere, som alle har deres egne høner, svarer på spørgsmål om, hvor mange høner man bør have, hvad man skal vide om hønsegårde, og hvilket foder og

My Pet Chicken, der sælger et komplet stater-kit til nye ejere af hobbyhøns, har set en stigning i salget.

Foto: Gillian Frank



strøelse, der skal bestilles – og nogle sælger endda daggamle kyllinger, som koster omkring 5 \$ (ca. 32 kr.).

"Som en sæsonbestemt forretning har vi normalt mere travlt om i foråret og om sommeren end om vinteren" sagde hun. "Men i år mistede servicemedarbejdere deres stemmer og fik karpaltunnelsyndrom (en slags overanstrengelse i håndleddet og fingrene)."

De fandt ud af, at deres kunder enten altid havde ønsket at få høns og troede, at det nu var det perfekte tidspunkt, da de arbejdede hjemmefra, eller ligesom Frank var blevet bekymret for, hvordan de ville kunne brødføde deres familier.

"Vi tillader nu folk at reservere deres hønsehus på forhånd" sagde Torres. "Vi har hundreder af ordrer, der venter på at blive sendt, når produkterne kommer."

Torres sagde, at hun er begejstret for, at flere og flere mennesker producerer fødevarer i deres baghave, finder ud af, hvordan deres mad bliver produceret, eller bare nyder udenørslivet.

De første æg

Franks høner begyndte at lægge æg i midten af juni. De producerer ca. et halvt dusin æg om dagen.

"Det har gjort os populære hos naboerne, fordi vi har flere æg, end vi kan spise" sagde

Charlotte opkaldte de seks høner efter sine foretrukne aktivister for kvinders rettigheder, højesteretsdommere og popsangere. Foto: Gillian Frank



Kyllingerne lægger cirka et halvt dusin æg hver dag. Foto: Gillian Frank

han. "Så alle på vores vej, som vi er venner med, får friske æg."

Overskuddet af æg ansporede til flere coronavirus-hobber: madlavning og bagning.

Hans kone Kathryn laver hjemmelavede eclairs, brød, tærter og souffler, og hun er bare ved at være kreativ i køkkenet.

"Jeg frygter for, om det vil påvirke vores kolesterol" sagde han.

Frank sagde, at det er sjovt at have æggene, og det er billigt at holde hønerne, så de vil holde fast i den nye hobby, når pandemien er slut.

Den sværeste del, sagde Frank, er at få dem tilbage i skuret - takket være uromageren Susan Egg Anthony, der altid kæmper imod.

jnl

Gillian Frank og hans kone, Kathryn Jones, stod på venteliste i måneder for at få deres høns. Foto: Gillian Frank



Flagermus og måske nogle skællede myreslugere **forårsagede** sandsynligvis covid-19-pandemien, og de vil kunne gøre det igen

I artiklen 'The Origin of COVID-19 and Why It Matters', der blev offentliggjort i midten af juli i *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* af fremtrædende forskere, antyder, at naturligt inficerede flagermus og skællende myreslugere kaldet pangoliner i Asien og Sydøstasien sandsynligvis forårsagede covid-19-pandemien.



Af Dan Flynn på FoodSafetyNews.com

"Den specifikke mekanisme for, hvordan den opstod hos mennesker, forbliver ukendt" siger forfatterne. "Ikke desto mindre fastslår

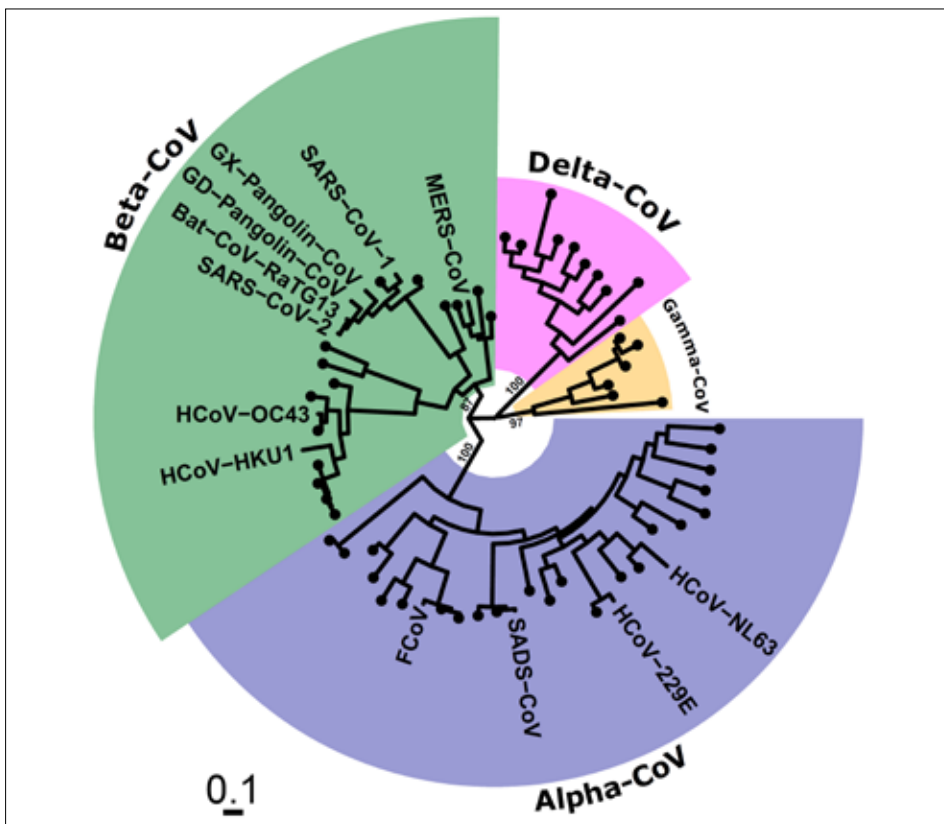
et stort antal virologiske, epidemiologiske, veterinære og økologiske data, at den nye virus, SARS-CoV-2, udviklede sig direkte eller indirekte fra en Betacoronavirus i en

gruppe sarbecovirus (SARS-lignende virus), der naturligt inficerer flagermus og pangoliner i Asien og Sydøstasien" står der i artiklen. "Forskere har advaret i årtier om, at sådanne sarbecovirus er klar til at dukke op igen og igen, og de har identificeret risikofaktorer og argumenteret for en forbedret pandemi-

forebyggelses- og kontrolindsats. Desværre blev der taget få sådanne forebyggende handlinger, hvilket resulterede i den seneste fremkomst af coronavirus, der blev påvist i slutningen af 2019, og som hurtigt spredte sig pandemisk. Risikoen for lignende udbrud af coronavirus i fremtiden er fortsat høj. Ud over at kontrollere covid-19-pandemien, må vi iværksætte kraftige videnskabelige, folkesundhedsmæssige og samfundsmæssige tiltag, herunder væsentligt øget finansiering til grundlæggende og anvendt forskning, der adresserer sygdomsudvikling, for at forhindre, at denne tragiske historie gentager sig selv" fortsætter den.

Det første SARS-udbrud i 2002-04 var også dødbringende, men forsvandt også ret hurtigt, og den nye Journal-artikel siger, at en advarsel fra 2007 fra forskere, der studerede, hvad der skete, stort set blev ignoreret. Ligesom covid-19 var det første SARS-udbrud kendt for at forårsage alvorligt akut respiratorisk syndrom. SARS blev først identificeret i Foshan, Guangdong, Kina, i november 2002. Virusset inficerede mere end 8.000 mennesker i 29 forskellige lande og territorier og forårsagede mindst 774 dødsfald. WHO erklærede den første SARS-pandemi den 5. juli 2003 med de sidste sager rapporteret i 2004.

Figur 1. Phylogenetiske forhold mellem udvalgte coronavirus af medicinsk og veterinær betydning. Human SARS-CoV og SARS-CoV-2 er tæt beslægtet med adskillige flagermuse- og pangolin-coronavira i en viral genetisk gruppe kaldet sarbecovira, som indeholder mange andre vira, der er meget tæt knyttet til SARS-CoV og SARS-CoV-2. Disse vira hører til ordenen Nidovirales, familien Coronaviridae, underfamilien Coronavirinae og de fire slægter Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus og Deltacoronavirus. Betacoronavirus består af to subgenera, Sarbecovirus og Merbecovirus. Førstnævnte inkluderer SARS-CoV og SARS-CoV-2; sidstnævnte inkluderer Mellemøsten respiratorisk syndrom-relateret coronavirus (MERS-CoV). Billedet er lavet af Sebastian M. Gygli, ph.d., NIAID, NIH, og brugt med tilladelse i originalartiklen.



I 2007 sagde videnskabsfolk, der studerede den første SARS-pandemi, at der var et stort reservoir af SARS-CoV-lignende vira i hesteskonæseflagermus, og det var som en tidsbombe. "Muligheden for, at der opstår SARS og andre nye vira, skal ikke ignoreres" advarede de.

Forskere fra National Institute of Allergy and Infectious Disease (NIAID), American Society of Tropical Medicine and Hygiene (ASTMH) og Boston University School of Medicine er blandt forfatterne, der i artiklen opfordrer til "at udover at kontrollere covid-19 pandemien bør man igangsætte stærkt videnskabelige, folkesundhed- og samfundsmæssige tiltag, herunder væsentligt øget finansiering til grundlæggende og anvendt forskning, der vedrører sygdomsforekomst, for at forhindre, at denne tragiske historie gentager sig selv." Blandt forfatterne er:



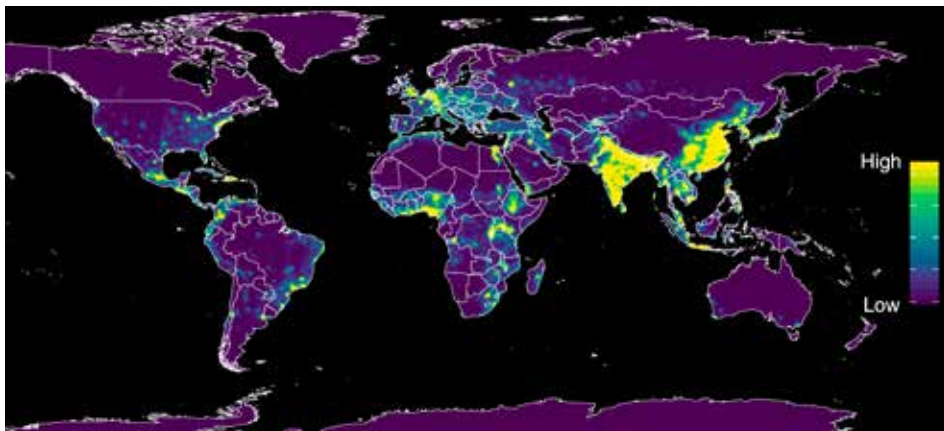
- **David Morens**, en senior rådgiver for direktøren for NIAID. Han er også i øjeblikket formand for det amerikanske udvalg for lededyrsbårne vira ved ASTMH



- **Joel Breman**, nuværende præsident for American Society of Tropical Medicine and Hygiene (ASTMH)



- **Gerald Keusch**, lektor ved National Emerging Infectious Diseases Laboratory Institute ved Boston University og lektor ved School of Medicine; tidligere direktør for Fogarty International Center på NIH



Figur 2. Forudsagte globale hotspots for fremkomst af nye sygdomme. Kortet viser estimerede risici, justeret for rapportering af bias. Fra en omfattende global undersøgelse, der kombinerer flere datakilder. Gengivet i originalartiklen med tilladelse fra Allen T, Murray KA, Zambtana-Torrelío C, Morse SS, Rondinini C, Marco MD, Breit N, Olival NJ, Daszak P, 2017. Global hotspots and correlates of emerging zoonotic diseases. Nat Comm 8: 1124

"Mens vi står over for de stigende dødsfald og samfundsmæssige omvæltninger af covid-19-pandemien, må vi ikke miste fokus på, hvordan denne pandemi begyndte, hvordan og hvorfor vi gik glip af advarselssignalerne, og hvad vi kan gøre for at forhindre, at det sker igen - og igen" skriver de.

Artiklens diskussion af dyrereservoirer af coronavirus centrerer sig om flagermus. De siger "Flagermus af nogle arter, inklusive rhinolophider (flagermuseslægt, hvor bl.a. hesteskonæseflagermus hører under), sameksisterer med flagermus af andre arter, hvilket letter virusudveksling og øger risikoen for udvikling af nye virus ved genetisk rekombination. Faktisk har mange sådanne flagermuse-coronavirus genetiske sekvenser svarende til SARS-CoV og SARS-CoV-2." I artiklen står der, at forskere har kortlagt de globale hotspots for, hvor potentielle nye sygdomme kan opstå.

Mere end 100 arter af flagermus findes i Kina, hvor de to SARS-stammer opstod. "Mange forskere har foreslået aggressiv overvågning af kendte hotspots for at forsøge at forudsige og forhindre fremkomsten af nye vira, der kan have indflydelse på menneskers sundhed, herunder tidlig advarsel om begi-

venheder, hvor vira skifter vært" fortsætter artiklen.

"Desværre har der, bortset fra nogle medlemmer af det videnskabelige samfund, været ringe interesse og ingen forståelse for, at det haster" tilføjede artiklen. "I 2020 lærte vi på tragisk vis, hvad 12 år ignorering af advarselne har ført til: en flagermus-afledt sarbecovirus fra den samme SARS-lignende flagermusevirusgruppe, som der fra flere sider blev advaret om i over et årti - dukkede op og forårsagede covid-19-pandemien, der nu hærger hele kloden."

jnl



Flagermus



Hesteskonæseflagermus



Pangolin

Bedre overvågning skal opdage **sygdomsudbrud** i opløbet

Et nyt europæisk forsknings samarbejde sigter mod at øge chancerne for, at udbrud med smitsomme sygdomme bliver identificeret, mens de er under opsejling. Forskere fra DTU Fødevareinstituttet står sammen med kollegaer fra Holland i spidsen for projektet.

I vores stadig mere globaliserede verden kan udbrud med smitsomme sygdomme ét sted på kloden også udgøre en trussel mod menneskers sundhed andre steder, fordi sygdomme risikerer at spredes på tværs af landegrænser bl.a. via rejseaktivitet og transport af fødevarer. Det er den aktuelle corona-pandemi et tydeligt eksempel på.

Jo tidligere relevante aktører får nys om, at et udbrud med en smitsom sygdom er under opsejling, jo bedre er deres muligheder for at tage affære, så de kan forsøge at bremse og derved mindske følgerne af og omkostningerne ved udbruddet.

Nyt projekt, samme mål

Forskere fra DTU Fødevareinstituttet står sammen med kollegaer ved Erasmus University Medical Center i Holland i spidsen for et femårigt EU-finansieret Horizon 2 projekt, VEO, der har til formål at videre udvikle en global overvågning af infektiøse sygdomme. Overvågningen gør brug af en platform til deling af information, som gør det muligt hurtigt at identificere sygdomsfremkaldende mikroorganismer, som er årsag til eller har potentiale til at forårsage sygdomsudbrud over hele verden.

I projektet skal feltundersøgelser, laboratoriearbejde, forskning i brug af big data og indrapportering af vigtige observationer fra borgere rundt om i Europa bruges til at forbedre det overvågningssystem, som DTU Fødevareinstituttet og Erasmus MC sammen med en lang række partnere allerede har udviklet i det nu afsluttede COMPARE-projekt.

Vigtig viden om coronavirus' spredning i spildevand

I VEO-projektet står DTU Fødevareinstituttet bl.a. for en arbejdsopgave, hvor analyser af spildevand fra hele verden skal være med til at kortlægge, hvordan den nye coronavirus SARS-CoV-2 har spredt sig – og identificere de faktorer, der har hjulpet virussen med at udvikle sig til en pandemi.

COMPARE-partnerne har allerede bevist, at analyser af spildevandsprøver kan skaffe vigtig viden om præcis hvilke bakterier, som flourer i bestemte områ-

der. Til det projekt har DTU Fødevareinstituttet gennem fem år indsamlet spildevandsprøver, og instituttets forskere vil i VEO nu udvide analyser af prøver fra 14 byer indsamlet fra og med februar 2020 til at inkludere SARS-CoV-2.

Truslen fra smeltende poler

I en anden arbejdsopgave, skal instituttets forskere bidrage ved at analysere prøver fra den grønlandske permafrost for at få svar på, om de smeltende poler har potentiale for at udløse nye sygdomstrusler. Projektet vil også undersøge, hvorvidt ændringer i trækfugles ruter hen over Grønland som følge af klimaforandringer f.eks. vil påvirke forekomsten af myggebårne sygdomme i landet.

I en tredje arbejdsopgave under VEO-projektet arbejder DTU Fødevareinstituttet sammen med europæiske partnere på at udvikle en platform, hvor forskere fra hele verden kan dele og hente rådata om den nye coronavirus' genetiske materiale til brug i f.eks. vaccineudvikling eller til sygdomsdiagnose.

Det har hele tiden været planen at udvikle virus-relaterede databanker som en del af VEO-projektet, men arbejdsopgaven er påbegyndt tidligere end planlagt, så netop SARS-CoV-2 databanken bliver klar hurtigst muligt.

DTU Fødevareinstituttet / jnl



Figur 1: Den største udfordring; ændringer i menneskelige, dyre- og miljøfaktorer øger risikoen for, at infektiøse sygdomme introduceres og spredes. Ved at gøre særlig brug af de mange tilgængelige typer data, kan man opdage udbrud tidligere og muligvis endda forudsige disse, og man kan estimere den potentielle påvirkning hurtigere og mere præcist. Baseret på disse data kan man implementere informerede og afbalancerede kontrolforanstaltninger og give en klar og pålidelig kilde til information i krisesituationer.

Forskere afslører **Campylobacters** svømmetaktik

Forskere har fundet ud af, hvordan Campylobacter kan svømme hurtigere i klistrede væsker, såsom i tarmene i mennesker tarme.

Resultater kan hjælpe forskere med at stoppe de fødevarerborne bakterier, fordi de viser, hvordan formen på dens krop og komponenter, der hjælper den med at svømme, alle er afhængige af hinanden for at arbejde. Dette betyder, at enhver forstyrrelse af den ene del kan forhindre bakterier i at komme gennem kroppen og ind i tarmen.

Et vigtigt trin i Campylobacter jejuni invasion af kroppen er svømning gennem det viskøse eller klæbrige, slimagtige lag i tarmen. Forskere ved allerede, at Campylobacter jejuni svømmer hurtigere i tyktflydende væsker end i mindre viskøse væsker, som vand, men indtil nu vidste de ikke hvorfor.

Forskere fra Imperial College London, Gakushuin University i Tokyo og University of Texas Southwestern Medical Center filmede Campylobacter jejuni i aktion. Resultaterne offentliggøres i tidsskriftet PLOS Pathogens.

En hale i begge ender

Campylobacter jejuni bruger sine to modsatte haler, kaldet flagellater, for at hjælpe den med at bevæge sig. Det har en flagellat i hver ende af sin krop, der drejer rundt for at drive sig selv gennem væske.

"Det virkede meget mærkeligt, at bakterierne havde en hale i begge ender - det er som at have to modstående motorer i begge ender af et skib. Det var først, da vi så bakterierne i aktion, at vi kunne se, hvordan de to haler fungerer smart sammen for at hjælpe bakterierne med at bevæge sig gennem kroppen"



sagde den første forfatter Dr. **Eli Cohen** fra Department of Life Sciences ved Imperial College London. Holdet skabte stammer, der havde fluorescerende flagellater og brugte mikroskopi med høj hastighed

for at se, hvad der skete, når de svømmede rundt. De gjorde dette ved at efterligne et medium med høj viskositet.

Forskere opdagede, at bakterierne for at bevæge sig fremad vikler de førende flageller omkring deres spiralformede kroppe, hvilket betyder, at begge flagellater derefter pegede i samme retning og tilvejebragte skub. For at ændre retning ændrede de hvilke flageller, der blev pakket rundt om deres krop, hvilket muliggjorde 180 graders sving og potentiel flugt fra trange rum.

Mere at studere for at forebygge infektion

De fandt, at indpakningen af haler var lettere, når man svømmede gennem tyktflydende væsker; klæbrigheden hjælper med at skubbe den førende flagellat tilbage rundt om kroppen. Når bakterierne vikled flagellaten tættere om kroppen i væsker med højere viskositet, blev det ledsaget af en stigning i svømmehastigheden. I mindre viskøse væsker var det ikke nogen flagellater, der var i stand til at vikle sig rundt om kroppen.

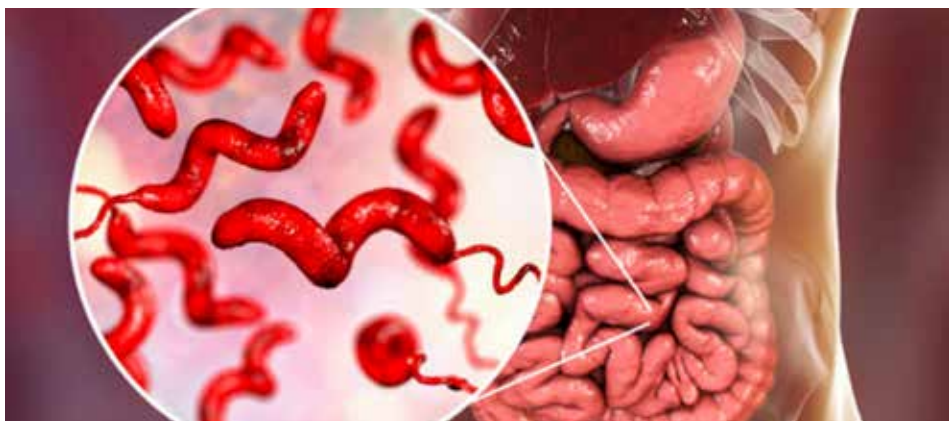
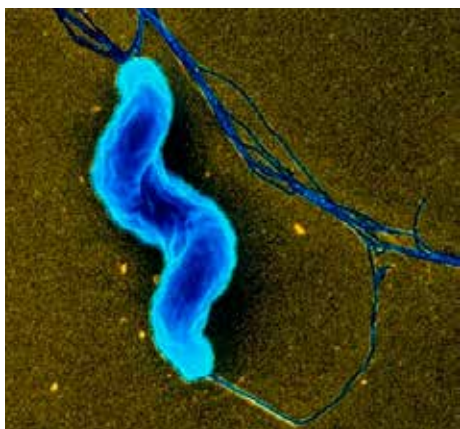
Videoer løser ikke alle problemer, da mekanismen, hvormed omviklingen opstår, fortsat er uklar. Man fandt heller ikke med sikkerhed ud af, hvordan uomviklede celler i medier med lav viskositet overhovedet er i stand til at svømme.



Hovedforfatter Dr. **Morgan Beeby** fra Department of Life Sciences ved Imperial College London sagde, at da de prøvede at forstå, hvordan Campylobacter jejuni bevæger sig, løste teamet de tilsyneladende

paradokser om, hvordan cellen svømmer i en retning med modsatte flagellater, og hvordan det går hurtigere i mere tyktflydende væsker. "Ud over at løse nogle langvarige mysterier, kunne resultaterne også hjælpe forskere med at finde en ny måde at forhindre infektion med Campylobacter jejuni på ved at målrette behandlingen mod nogen af dens sammenkoblede strukturer, der hjælper den med at bevæge sig rundt."

FoodSafetyNews.com / jnl



Salmonella-udbrud involverer nu 1 død og tilfælde i 42 stater; **levende fjerkræ** får skylden



Ifølge en opdatering om udbruddet fra Centers for Disease Control and Prevention (CDC), er en person død, og mere end 350 er blevet inficeret med Salmonella fra hobbyfjerkræflokke. En tredjedel af de syge er børn under 5 år.

CDC rapporterede sidst om udbruddet den 20. maj. I slutningen af juni er der 465 bekræftede patienter i 42 stater, og 86 af patienterne har brug for hospitalsindlæggelse. Udbruddet startede 14. januar, og den senest bekræftelse tilfælde var den 1. juni. Syge mennesker varierer i alderen fra under 1 år til 88 år gammel, med en medianalder på 31. Prøver fra patienter viste, at 85 % af udbrudsstammerne af Salmonella havde forskellige grader af antibiotikaresistente. "Epidemiologisk beviser viser, at kontakt med fjerkræ i baghaven, så som kyllinger og ænder, er den sandsynlige kilde til disse udbrud" hedder det i CDC-opdateringen. "I interviews besvarede patienter spørgsmål om kontakt med dyr i ugen før de blev syge. . . . Patienterne sagde, at de købte fjerkræ fra forskellige kilder, herunder gårdbutikker, hjemmesider og rugerier. Uanset hvor fjerkræ købes, kan de bære Salmonella-bakterier, der kan gøre folk syge. Hobbyfjerkræproducenter bør altid tage visse forholdsregler for at sikre sundheden hos deres dyr.

Forbrugerrådgivning fra CDC

Du kan blive syg af en Salmonella-infektion ved at røre fjerkræ i haven eller i deres miljø. Hobbyfjerkræ kan bære Salmonella-bakterier, selvom de ser sunde og rene ud og ikke viser tegn på sygdom. Følg disse tip fra at sikre sundheden i din hobbyflok:

1. Vask hænder.

- Vask altid hænderne med sæbe og vand lige efter berøring af fjerkræ i haven, deres æg eller andet i det område, hvor

de lever og strejfer omkring.

- Voksne skal overvåge håndvask af små børn.
- Brug håndrengøringsmiddel, hvis sæbe og vand ikke er let tilgængelige.

2. Oprethold sundheden i omgangen med fjerkræ.

- Lad være med at kysse hobbyfjerkræ eller kæle med dem og derefter røre dit ansigt eller mund.
- Lad ikke hobbyfjerkræ komme ind i huset, især i områder, hvor der tilberedes, serveres eller opbevares mad eller drikke.
- Skift sko, mens du passe på fjerkræ, og hold disse sko uden for huset.
- Spis eller drik ikke, hvor fjerkræ lever eller strejfer omkring.
- Hold dig udendørs, når du rengør udstyr eller materialer, der bruges til at opdrætte eller pleje fjerkræ, såsom bure og beholdere til foder eller vand.

3. Før tilsyn med børn omkring fjerkræ.

- Overvåg altid børn omkring fjerkræ, også mens de vasker hænderne bagefter.
- Børn under 5 år bør ikke håndtere eller røre kyllinger, ænder eller andet fjerkræ. Små børn er mere tilbøjelige til at blive syge af bakterier som Salmonella.

4. Håndter æg sikkert.

- Saml ofte æg. Æg, der ligger i reden, kan blive snavsede eller gå i stykker.
- Kast revnede æg væk. Bakterier på skallen kan lettere komme ind i ægget

gennem en revnet skal.

- Æg med snavs og snavs kan rengøres omhyggeligt med fint sandpapir, en børste eller en klud.
- Vask ikke varme, friske æg, fordi koldere vand kan trække bakterier ind i ægget.
- Sæt æg på køl efter indsamling for at opretholde friskhed og langsom kimvækst.
- Kog æg, indtil både æggeblomme og hvid er faste. Retter med skal opvarmes til en indre temperatur på 71° C eller mere. Rå æg og æg, der ikke er opvarmet tilstrækkeligt, kan indeholde Salmonellabakterier, der kan gøre dig syg.

For en komplet liste over anbefalinger, kan du besøge hjemmesiden: www.cdc.gov/healthypets/pets/farm-animals/backyard-poultry.html.

Hjemmesiden www.cdc.gov/healthypets/outbreaks.html#live-poultry indeholder også sikkerhedsoplysninger til butikker, der sælger eller viser levende fjerkræ, og til postordre-rugerier.

Om Salmonella-infektioner

Kyllinger, der er inficeret med Salmonella, forekommer muligvis ikke syge. På lignende måde ser mad, der er forurenet med Salmonella-bakterier, ikke unormalt ud, det lugter ikke og det smager ikke dårligt. Alle kan blive syge med en Salmonella-infektion. Spædbørn, børn, ældre og mennesker med svækket immunforsvar er i højere risiko for alvorlig sygdom, fordi deres immunsystem er skrøbeligt, siger CDC.

Enhver, der har haft kontakt med levende fjerkræ og udviklet symptomer på Salmonella-infektion, bør søge læge. Syge mennesker skal fortælle deres læger om den mulige eksponering for Salmonella-bakterier, fordi der er behov for specielle test for at diagnosticere salmonellose. Salmonella-infektionssymptomer kan ligne andre sygdomme, og det kan ofte føre til en fejlagtig diagnose. Symptomer på Salmonella-infektion kan omfatte diarré, mavekramper og feber inden



for 12 til 72 timer efter at have spist forurennet mad. Ellers er sunde voksne normalt syge i fire til syv dage. I nogle tilfælde kan diarré imidlertid være så alvorlig, at patienter kræver indlæggelse.

Ældre, børn, gravide kvinder og mennesker

med svækket immunsystem, såsom kræftpatienter, er mere tilbøjelige til at udvikle en alvorlig sygdom og alvorlige, til tider livstruende tilstande.

FoodSafetyNews.com / jnl