

Varia

Wijnresten verminderen antibiotica bij kippen

Bron: Phys.org – Laura Reiley ([link](#))



De druivenindustrie, zowel voor wijn als voor sap, produceert jaarlijks miljoenen kilo's pulp. Druivenschillen, -pitten, -stelen en -pulp kunnen worden hergebruikt als een gezond voedingssupplement voor de pluimveesector. Credit: Matthew Pataki

Elk jaar worden miljoenen liters wijn geperst, wat een enorme hoeveelheid pulp achterlaat – druivenschillen, -pitten, -stelen en -pulp – waar wijnmakerijen maar moeilijk vanaf komen. Onderzoekers zeggen nu dat dit vaak over het hoofd geziene bijproduct een nieuwe bestemming zou kunnen krijgen op de boerderij, als vervanging voor de antibiotica die standaard aan kippenvoer worden toegevoegd.

De studie, "Dietary grape pomace mitigates high-NSP-induced inflammation and production loss via microbiome-SCFA-Immune mediated pathways", gepubliceerd in *npj Biofilms and Microbiomes* door een team van voedingswetenschappers van Cornell, testte druivenpulp als toevoeging aan het voer van vleeskuikens en vergeleek het rechtstreeks met zinkbacitracine, een van de meest gebruikte antibiotica in de pluimveesector.

De resultaten zijn opvallend, aldus hoofdauteur Elad Tako, universitair docent bij de afdeling Voedingwetenschappen van het College voor Landbouw en Levenswetenschappen. Hij suggereert dat een bescheiden toevoeging van een half procent druivenpulp aan het voer bijna net zo effectief kan zijn als het antibioticum – het verbetert de gewichtstoename, de voerefficiëntie en de darmgezondheid bij kippen die een ontstekingsbevorderend dieet krijgen.

"We hebben dit onderzocht als functioneel voedingsingrediënt voor zowel mens als dier, en dit is een cruciaal moment", aldus Tako. "We zijn erin geslaagd om lichte ontstekingen te verminderen, wat de norm is in de pluimveesector."

De inzet is hoog. Het terugtrekken van antibiotische groeibevorderaars uit de vleeskuikenproductie, ingegeven door de toenemende bezorgdheid over antimicrobiële resistentie, wordt al lange tijd geassocieerd met langzamer groeiende, ziekere kippen en hogere voerkosten. De pluimveesector heeft zich ingespannen om alternatieven te vinden, maar weinigen hebben de dubbele werking van antibiotica kunnen evenaren: het onderdrukken van schadelijke bacteriën en tegelijkertijd het verminderen van de lichte darmontsteking die de groeienergie van een kip stillerjnt ondermijnt.

"Het gebruik van antibiotische groeibevorderaars is volledig verboden in de EU, China en Brazilië", aldus Tako. "In de VS is er nog geen formeel verbod, maar er is een grote behoefte aan vanwege de dreiging van antibioticaresistentie."

Een darm onder vuur

Om de darmstress te simuleren die vaak voorkomt bij commerciële kippenstallen, van slechte voeding tot overvolle huisvesting, gaven onderzoekers 126 jonge vleeskuikens een dieet met 30% rijstzemelen, een vezelrijk ingrediënt waarvan bekend is dat het chronische, laaggradige ontstekingen in de darmen veroorzaakt. Kippen die alleen dit dieet kregen, vertoonden een significant lagere gewichtstoename en verhoogde niveaus van twee eiwitten die dienen als moleculaire signalen van ontsteking.

Toen druivenpulp werd toegevoegd in een hoeveelheid van slechts 0,5% van het dieet, verbeterde de gewichtstoename met minstens 79% vergeleken met kippen met ontstekingen die geen supplement kregen, en de voerconversie (een belangrijke maatstaf voor hoe efficiënt kippen voer omzetten in lichaamsmassa) verbeterde tot een niveau dat vergelijkbaar was met de antibioticagroep. De verbeteringen hielden aan tot de laatste dagen van het 42 dagen durende experiment.

"Eerder onderzoek door anderen toonde negatieve effecten aan van druivenpulp in het voer, omdat het te veel van het goede was," zei Tako. "Wat we deden, was de aanpak herzien en de dosis verlagen."

Fermentatie voegt een extra dimensie toe

De onderzoekers testten ook twee gefermenteerde versies van de druivenpulp: een verwerkt met *Lactobacillus casei*, een bacterie die gebruikt wordt bij de productie van yoghurt en kaas, en een andere met *Saccharomyces cerevisiae*, de gist die verantwoordelijk is voor brood en bier. Het is bekend dat fermentatie de chemische structuur van plantaardige stoffen verandert, waardoor hun gunstige moleculen mogelijk beter door het lichaam worden opgenomen.

Hoewel fermentatie de totale concentratie polyfenolen – de plantaardige stoffen waarvan wordt gedacht dat ze het ontstekingsremmende effect veroorzaken – enigszins verlaagde, presteerden beide gefermenteerde versies minstens even goed als de rauwe pulp op de meeste prestatieparameters. De met bacteriën gefermenteerde versie produceerde bovendien een aanzienlijk groter villusoppervlak in de dunne darm van de vogels, de kleine vingerachtige uitsteeksels die bepalen hoe efficiënt voedingsstoffen worden opgenomen.

In het blindedarm, een zakje op de overgang tussen de dunne en dikke darm dat dient als de belangrijkste verblijfplaats van het darmmicrobioom, veranderden druivenpulp en de gefermenteerde varianten ervan de microbiële gemeenschap op een manier die onderzoekers bemoedigend vonden. De populaties van *Klebsiella* en *Clostridium*, beide geassocieerd met darmaandoeningen, daalden tot niveaus die vergelijkbaar waren met die van de antibioticagroep. Tegelijkertijd nam de butyraatproductie toe – een belangrijk signaal, aangezien dit kortketenige vetzuur een primaire brandstofbron is voor darmwandcellen en een bekende regulator van darmontsteking.

Een bijproduct zonder bestemming

Naast de biologische voordelen wijzen de onderzoekers op een praktische aantrekkingskracht: druivenpulp is per definitie een afvalproduct. De wereldwijde wijnindustrie produceert er jaarlijks miljoenen tonnen van, waarvan een groot deel op stortplaatsen belandt of met verlies wordt gecomposteerd. Zelfs een fractie van deze afvalstroom omleiden naar toevoegingen aan pluimveevoer zou een circulair economisch voordeel kunnen opleveren en tegelijkertijd een van de meest urgente problemen met antibioticaresistentie in de landbouw aanpakken.

"Wat nu moet gebeuren, is aantonen dat het werkt in de praktijk met een veel groter aantal vogels", aldus Tako. "Onze partners bevinden zich momenteel voornamelijk aan de kant van de wijn- en druivenpulpproductenten. We communiceren wel, maar werken nog niet samen met de pluimveesector."

Indien breed toegepast, zou deze kleine verandering een effectief alternatief kunnen vormen voor antibiotische groeibevorderaars in de vleeskuikenproductie, waardoor de kosten voor kippenboeren drastisch zouden dalen.

Publicatiegegevens

Milan K. Sharma et al., Voedingsdruivenpulp vermindert door hoge NSP-waarden veroorzaakte ontsteking en productieverlies via microbiom-SCFA-immuun-gemedieerde routes, *npj Biofilms and Microbiomes* (2026). DOI: 10.1038/s41522-026-00996-8

Tijdschriftinformatie: *npj Biofilms and Microbiomes*