

Opbrengst biologisch geteelde gewassen wereldwijd 20% lager dan in gangbare landbouw

Nieuws

Published on
1 maart 2012

De opbrengst van gewassen in de biologische landbouw ligt wereldwijd gemiddeld twintig procent lager dan die van gangbaar geteelde gewassen

Dat blijkt uit een zogeheten metastudie van onderzoekers van Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR. Daarbij zijn 362 gepubliceerde wetenschappelijke onderzoeken over de afgelopen 25 jaar vergeleken op verschillen in gewasopbrengst tussen de biologische en de gangbare teelt. De onderzoekers tekenen nadrukkelijk aan dat op basis van dit onderzoek geen uitspraak is te doen voor of tegen biologische dan wel gangbare landbouw, omdat er bijvoorbeeld niet is gekeken naar verschil in milieubelasting.

In het debat over de bijdrage van de biologische landbouw aan het wereldvoedselvraagstuk is één van de belangrijkste punten of zij voldoende voedsel kan produceren om de groeiende wereldbevolking te voeden. In 2050 telt de wereldbevolking naar schatting negen miljard mensen, die bovendien, zo is de verwachting, hogere eisen stellen aan hun voeding.

In de afgelopen jaren zijn diverse studies gedaan die de opbrengst van de biologische met die van de gangbare landbouw hebben vergeleken. De uitkomsten van die studies verschillen vaak sterk: van 50 procent lagere tot 20 procent hogere opbrengsten in de biologische landbouw.

Het meta-onderzoek, deze maand gepubliceerd in Agricultural Systems, is het eerste dat op zo'n grote schaal en met hoge eisen aan de datakwaliteit is uitgevoerd. Uit alle relevante literatuurdatabases over de afgelopen 25 jaar kwamen meer dan duizend wetenschappelijke publicaties naar voren. Na grondige screening op datakwaliteit bleven 362 vergelijkingen van opbrengsten in de biologische en gangbare landbouw over voor 68 verschillende gewassen uit 43 verschillende landen.

Dit omvattende onderzoek toont aan dat de huidige gewasopbrengsten in de biologische landbouw, die zich onder meer kenmerkt door het niet gebruiken van kunstmest en synthetische gewasbeschermingsmiddelen, op gewasniveau in vergelijking met de gangbare landbouw gemiddeld 20 procent lager liggen. In landen met een hoogontwikkelde gangbare landbouw, zoals Nederland en Denemarken, is dat verschil groter, nl. 26 procent.

Kanttekeningen

De onderzoekers plaatsen een aantal kanttekeningen bij de uitkomsten van het onderzoek in het licht van het maatschappelijke en wetenschappelijke debat over de bijdrage van beide vormen van landbouw aan het wereldvoedselvraagstuk. Zo hebben de gevonden verschillen in opbrengst uitsluitend betrekking op het zogeheten gewasniveau.

De onderzoekers veronderstellen dat op bedrijfs-, regionaal en mondiaal niveau de opbrengstverschillen groter dan twintig procent kunnen zijn. Zij beargumenteren dat met het feit dat de biologische landbouw voor plantennutriënten vooral afhankelijk is van dierlijke mest en van de aanplant van vlinderbloemigen die soms als groenbemester worden gebruikt in afwisseling met bijv. graangewassen en dan niet direct bijdragen aan de voedselproductie.

Een andere belangrijke kanttekening is dat zeer weinig data van goede kwaliteit voorhanden zijn over ontwikkelingslanden, terwijl juist in die gebieden lage bodemvruchtbaarheid en veel gewasziekten en -plagen opbrengsten drukken. De mate van intensiteit van de gangbare landbouw verklaart waarschijnlijk deels de gevonden verschillen tussen regio's. Ook is het ene gewas biologisch niet even succesvol te telen als het andere: de onderzoekers vonden dat knol- en wortelgewassen, waaronder aardappel, een groter verschil tussen beide productiewijzen tonen, en peulvruchten waaronder soja een kleiner verschil.

Goede redenen

De onderzoekers menen dat ongeacht de grootte van de opbrengstverschillen er goede redenen kunnen zijn om biologische landbouw te bedrijven. Die redenen kunnen onder meer liggen in het terugbrengen van lokale milieubelasting, de eindigheid van natuurlijke hulpbronnen en van biodiversiteit, maar ook ethische motieven op het gebied van dierenwelzijn en genetisch gemodificeerde organismen. Ook kunnen kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen onvoldoende beschikbaar of betaalbaar zijn. Bovendien vinden zij de biologische landbouw van waarde omdat die een proeftuin kan zijn voor een duurzamere gangbare landbouw.

De gangbare landbouw zal efficiënter en schoner moeten en daarbij kunnen leren van landbouw op het scherpst van de snede: met weinig of misschien geen synthetische gewasbeschermingsmiddelen, zoals de biologische landbouw, of met veel organische meststoffen. Echter, op basis van hun resultaten concluderen de onderzoekers dat er voor de productie van dezelfde hoeveelheid voedsel met biologische landbouw meer land nodig is.

Publicatie

Tomek de Ponti, Bert Rijk, Martin K. van Ittersum, The crop yield gap between organic and conventional agriculture, Agricultural Systems 108 (2012) 1-9.

Noot voor de redactie

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Tomek de Ponti, tel. 06 51 003 811, e-mail tomekdeponti@yahoo.com