

Soja: Bakterienimpfung lohnt immer

WIRKUNGSUNTERSCHIEDE Dr. Kurt Möller vom Landwirtschaftlichen Technologiezentrum (LTZ) gab bei der Exkursion des Soja-Netzwerkes Ende August einen Zwischenbericht zu Impfmittelversuchen in Soja. Dabei wurden erhebliche Qualitätsunterschiede festgestellt.

Die in Deutschland nicht heimische Leguminosenart lebt in Symbiose mit bestimmten Knöllchenbakterien, die in den hiesigen humiden Böden gar nicht oder nur in geringer Stückzahl vorhanden sind. Deshalb muss man zur Sojaaussaat die Bohnen auch mit besonderen Bakterienpräparaten impfen, um sie mit in den Boden zu geben.

Bisher wurde zur Qualitätssicherung dieser Impfmittel noch kein amtlicher Prüfungsprozess eingeführt. Stattdessen wird vom LTZ seit 2015 aufwendig untersucht, welche Wirkung bestimmte Impfmittel auf den Gesamtertrag haben sowie auf den Eiweißgehalt und auf den Eiweißertrag. Während sich im ersten Prüfungsjahr die Untersuchungen auf den Standort Forchheim beschränkten, wurde der Vergleich 2016 und 2017 zusätzlich noch an den Standorten Ladenburg und Kupferzell angelegt.

Rückblickend stellte Möller fest, dass der Anbauerfolg je nach Präparat von Jahr zu Jahr unterschiedlich ausfallen kann. Der Vergleich mit den unbehandelten Kontrollparzellen machte aber auch deutlich, dass die Maßnahme der Impfung den Ertrag im Durchschnitt um mehr als 70 Prozent ansteigen lässt. An einem Standort kam es 2016/2017 zu Ertragsunterschieden von 10 dt/ha. Einzelne Mittel zeigten nur wenig Wirkung. Angebaut wurde die Sorte Solena. Die Versuche zeigten

Kurz gefasst

Zur Sojaimpfung nennt das LTZ folgende Eckdaten:

+ 25 dt/ha Ertrag

+ 9,9 % Protein

+ 11 dt/ha Proteinertrag

Innerhalb der funktionierenden Impfmittel gebe es jedoch deutliche Leistungsunterschiede:

- bis zu 10 dt/ha Ertrag
- bis zu 4,3 % Protein
- bis zu 3,6 dt/ha Protein-ertrag.

Infos zu den Versuchen sind zu finden auf: www.ltz-augustenberg.de □

auch, dass ein geringer Ertrag stets einherging mit einem niedrigen Eiweißgehalt. Unter den funktionierenden Mitteln betrug die Eiweißdifferenz zur Ernte bis zu 4,3 Prozentpunkte. Die festgestellte Differenz im Protein-ertrag belief sich auf bis zu 3,6 dt/ha.

Eine erfolgreiche Impfung kann schon in der Jugendentwicklung anhand der Färbung der Blätter erkannt werden. Untersuchungen bestätigten, dass die Intensität der Grünfärbung der Blätter und deren Proteingehalt in einem engen Zusammenhang stehen. Der ermittelte Regressionskoeffizient liegt bei 0,804. In den Wirtschaftlichkeitsberechnungen wurde festgestellt, dass mit dem Impfpräparataufwand von 20 bis 30 Euro je Hektar im Mittel ein Mehrertrag von 500 Euro zu erzielen ist. Würde man die Impfdosis verdoppeln, brächte das laut Möller nicht unbedingt einen Mehrertrag, der Impferfolg aber sei sicherer, insbesondere bei erschwerten Aufwuchsbedingungen.

Nach der Beobachtung des Pflanzenbauexperten ist die Intensität der Wirkung generell standortabhängig. Er verwies dazu auch auf die Empfindlichkeit des Bakterienlebens während des Transportes in der käuflichen Verpackung: „Sollten da Temperaturen von 60 Grad geherrscht haben, dann ist es vorbei mit dem Bakterienleben“, so Möller. Schon das Öffnen der Tüte könne die Bakterien beeinflussen. Saatgut, das bereits vorgeimpft wurde, muss zur Sicher-

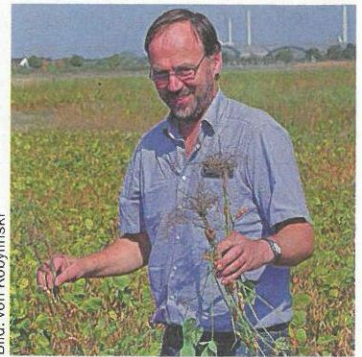


Bild: von Kobylinski

Dr. Kurt Möller schilderte die Ergebnisse der Impfversuche.

heit nachgeimpft werden. „In der Vergangenheit kam es da zu vielen Enttäuschungen“, so Möller. Bewährt hat sich hingegen das Aufbringen des Impfpräparates kurz vor der Saat per Sprühpistole, beispielsweise beim Herauslassen der Körner aus dem Big-Pack.

Zahlen zur Wirtschaftlichkeit von einzelnen Impfmitteln liegen bisher nur für das Anbaujahr 2016 vor. Die Erzeugnisse der Hersteller De Sangosse und BASF schnitten im Ertrag am besten ab und lagen verhältnismäßig nahe beieinander. Für das „Torfmittel Soja“, das ebenfalls gute Erträge brachte, lagen 2016 keine Informationen über den Marktpreis vor. von Kobylinski

Wirtschaftlichkeit der Saatgutbeimpfung bei Sojabohnen 2016

Impfmittel	Euro pro Packung	Euro pro Hektar	Ertrag dt/ha	Erlös Euro/ha	Mehrerlös ¹ Euro/ha	Wirtsch. Mehrerlös ¹ Euro/ha
Kontrolle	0,00	0,00	20,4	744,6		
RADICIN-Soja (Jost)	29,50	29,50	22,0	803,0	58,40	18,9
Rhizoliq (De Sangosse)	30,00	35,28	36,7	1339,5	594,95	549,7
Eco-Rhiz Soya (Andermatt)	23,00	27,04	33,8	1233,7	489,10	452,1
Biodoz (De Sangosse)	29,00	34,10	35,0	1277,5	532,90	488,8
Histick (BASF)	25,00	29,40	36,1	1317,6	573,05	533,7
Force 48 (BASF)	27,00	31,75	36,2	1321,3	576,70	534,9

Annahmen: Preise Impfmittel Landhandel 2016 in BW, Soja: 36,50 Euro dt⁻¹, Kosten Impfung: 10 Euro/ha, Saatstärke (2016): 117,6 kg ha⁻¹

¹ im Vergleich zur Kontrolle

Kurz notiert

Biogasgewinnung ohne Bakterien

Forscher des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) ist es gelungen, aus Biomasse Biogas zu gewinnen, das fossile Erdgas qualitativ ebenbürtig ist. Wie das KIT kürzlich mitteilte,

eigne sich dieses Synthetic Natural Gas (SNG) als Brennstoff für Blockheizkraftwerke und Heizungsanlagen und könne auch als Treibstoff für Autos oder Lastwagen eingesetzt werden. Das in der Pilotanlage gewonnene Gas sei bereits erfolgreich bei den erdgasbetriebenen Firmenwagen des schwedi-

sehen Projektpartners Corvus AB eingesetzt worden. Nach Angaben des KIT wird zur Erzeugung des SNG zunächst Biomasse vergast, um ein Gasgemisch vor allem aus Wasserstoff, Kohlenmonoxid und Kohlendioxid zu gewinnen. Dieses werde dann bei der sogenannten Methanisierung durch me-

tallische Katalysatoren in Methan und Wasser umgewandelt. Laut den Karlsruher Wissenschaftlern funktionierte die Pilotanlage zuverlässig über mehrere Wochen. Die kompakte Containerbauweise ermögliche eine hohe Mobilität und den Betrieb an dezentralen und abgelegenen Standorten. AgE