

# Zweifelhafte Effekte

Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) prüfte Effektive Mikroorganismen (EM) und Megagreen, einen neuen Blattdünger. Die Ergebnisse sind ernüchternd.

Pflanzen- und Bodenhilfsstoffe werden im ökologischen Landbau häufig eingesetzt. An der LfL wurde die Wirkung von EM und Megagreen in zwei verschiedenen Versuchsserien geprüft. In einer dreijährigen, ortsfesten Serie wurden die Präparate EM A, Terra Biosa und EM Keramik an Ackerbohnen, Winterweizen und Sommergerste getestet (siehe Kasten).

Weizen zeigte durch EM A und Terra Biosa einen erhöhten Kornertrag von acht und sechs Prozent (siehe Abb. 1). Auch Ackerbohne und Gerste erzielten einen geringen, statistisch aber nicht signifikanten Mehrertrag durch diese Präparate. Bei al-

len weiteren erhobenen Parametern – Krankheiten, Lagerneigung, Verunkrautung, Sortierung, TKM, Rohproteingehalt – konnte durch keines der EM-Präparate eine Wirkung festgestellt werden. Ein eher unerwünschter Effekt entstand durch EM Keramik: Der Rohproteingehalt bei Sommergerste stieg um 0,5 Prozent.

Unter Berücksichtigung der Mehrkosten lag der kostenbereinigte Ertrag bei EM A und Terra Biosa durchschnittlich elf beziehungsweise vier Prozent unter dem der Kontrolle. Damit war der Einsatz der Präparate unter den angenommenen Bedingungen unrentabel. Sollte der Betrieb über eine eigene Pflanzenschutzspritze verfü-

gen und/oder EM A selber herstellen, verringern sich die Kosten entsprechend. Der ökonomische Mehrertrag betrug bei EM A aber nur knapp 100, bei Terra Biosa knapp 70 Euro je Hektar. Ob damit ein Einsatz rentabel zu gestalten ist, ist zweifelhaft.

## Megagreen ohne Effekt

In Zusammenarbeit mit den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Bayreuth und Würzburg wurde in einer zweiten Versuchsreihe Megagreen getestet. Grundlegender Bestandteil ist Kalzit aus Meeresalgen (siehe Kasten Seite 9). Weder auf den Kornertrag noch auf einen anderen geprüften Parameter wie Quali-

## Feldversuch zu EM\*

### Kulturen:

1. Jahr Ackerbohnen
2. Jahr Winterweizen mit Weißkleeuntersaat
3. Jahr Sommergerste

### Präparate,

nach Möglichkeit über Bodenbearbeitung oder Beikrautregulierung in den Boden eingearbeitet:

**EM A** (EM, Zuckerrohrmelasse, H<sub>2</sub>O, fermentiert)

4-mal zu Ackerbohne und Winterweizen, 3-mal zu Sommergerste  
Erste Applikation je 150 l/ha, weitere Applikationen 20 l/ha

Anwendungskosten: zirka 260 €/ha\*\*

**EM Keramik** (EM, Keramikpulver; Langzeitwirkung angenommen)

150 kg/ha jeweils im Herbst zu Ackerbohnen und Winterweizen

**Terra Biosa** (EM, Kräuter, H<sub>2</sub>O, fermentiert)

3 x 20 l/ha/Kultur

Anwendungskosten: zirka 120 €/ha\*\*

\*bei Freising, \*\*in Lohnarbeit, Kauf der Präparate fertig zur Ausbringung ohne Versandkosten

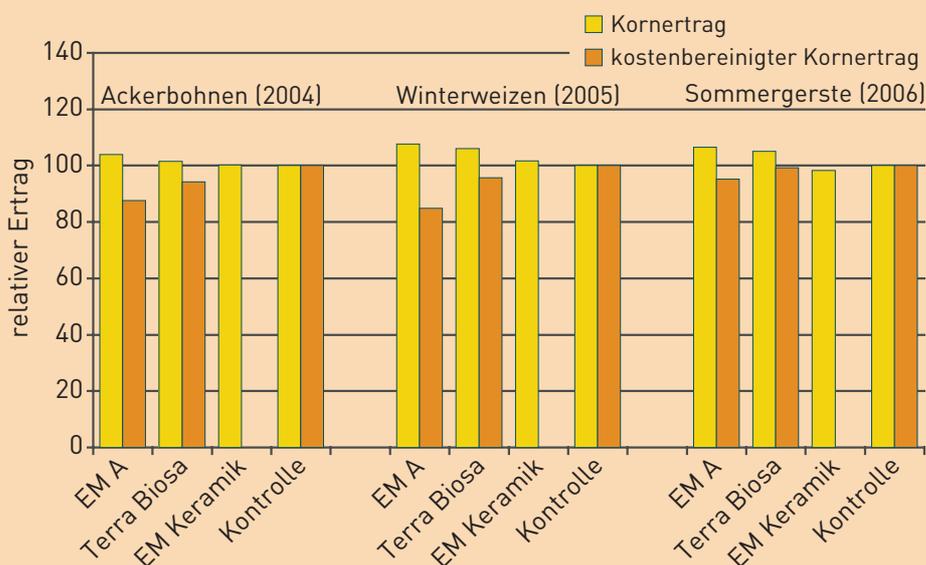


Abb. 1: Kornertrag und kostenbereinigter Kornertrag im geprüften Fruchtfolgeglied (Kontrolle ohne EM = 100 %)



landpixel

Megagreen zeigte keine positiven Wirkungen.

### Feldversuche zu Megagreen\*

#### Kulturen:

Winterweizen: ein Standort über zwei Jahre

Sommergerste: zwei Standorte über drei und zwei Jahre

Kartoffeln: ein Standort über drei Jahre

#### Aplikation:

4- bis 5-mal zu Winterweizen ab Bestockung, ein- bis zweiwöchiger Rhythmus

4- bis 5-mal zu Sommergerste ab Auf-  
lauf bis Bestockung, ein- bis dreiwöchiger Rhythmus

2- bis 3-mal zu Kartoffeln ab Entwicklung der Seitensprosse, zwei- bis dreiwöchiger Rhythmus

**Aufwandmenge:** 2,5 bis 3 kg/ha

\*in Franken und Oberbayern

tät, auftretende Krankheiten und Schädlinge sowie pflanzenbauliche Merkmale wie zum Beispiel Pflanzenlänge wurde eine positive Wirkung festgestellt. Wurden auch hier die Kosten für Ausbringung und Düngemittel angesetzt, lohnte sich der Einsatz von Megagreen nicht.

**Peer Urbatzka, Matthias Wendland,  
Georg Salzeder, Konrad Offenberger**

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
E-Mail: peer.urbatzka@lfl.bayern.de

## Mikroorganismen

# Wundermittel mit mangelnder Schlagkraft

■ Sie entsprechen den Richtlinien des ökologischen Landbaus, sind zugelassen und in die Betriebsmittelliste des FiBL aufgenommen. Auf ihre Wirksamkeit werden Präparate auf Basis von Mikroorganismen von Behördenseite allerdings nicht geprüft. Um der Argumentation eine fundierte Richtung zu geben, haben Wissenschaftler der Landesforschungsanstalt Mecklenburg-Vorpommern die Wirkung verschiedener Mikroorganismen-Präparate auf Ertrags- und Qualitätsparameter von Winterroggen untersucht. Sie verglichen Produkte, die Bakterienstämme der Gattungen *Azotobacter* und *Azospirillum*.

### Allgemeine Empfehlung schwierig

Im dreijährigen Mittel wirkten die getesteten Präparate Twin N, Azobac und Akra N-Bakterien leicht ertragssteigernd. Gegenüber der Kontrollvariante bewirkte aber lediglich Azobac einen signifikant höheren Ertrag. Die untersuchten Qualitätsparameter Proteingehalt und Hektolitergewicht

sowie Bonituren von Blattgesundheit und Standfestigkeit blieben unverändert. Die Untersuchung schlussfolgert, dass sich der Einsatz wegen des gegenwärtig hohen Preisniveaus für Öko-Roggen lohnen kann, kalkuliert man mit den vorliegenden Produktpreisen zwischen 50 und 70 Euro je Hektar. Insgesamt ließen sich die Ergebnisse mit den Aussagen anderer Versuchsansteller vergleichen. Demnach könne die Landesforschungsanstalt nur in genannten Einzelfällen eine Empfehlung aussprechen. Dem Anwender legt sie nahe, sich über Versuchsergebnisse zu informieren. Zusätzlich helfe eine mehrjährige Prüfung auf definierten Flächen im eigenen Betrieb.

nw

Weitere Informationen bei: **Andreas Titze**,  
Landesforschungsanstalt Mecklenburg-  
Vorpommern. Tel.: 0 38 43/78 92 38,  
E-Mail: a.titze@lfa.mvnet.de

### Proteingehalt und Hektolitergewicht von Winterroggen bei Behandlung mit verschiedenen Mikroorganismen-Präparaten (Mittelwerte 2009-2011)

	Proteingehalt (%)	HLG (kg)
unbehandelte Kontrolle	9,5	73,0
Twin N	9,6	72,6
Azobac	9,5	72,6
Akra NGK	9,4	72,6

