

Anbausysteme bei Sommerackerbohnen 2012

Einleitung

Ursprüngliche Ansatz für diesen Versuch war der Vergleich von Winter- und Sommerackerbohnen im Anbau nach Körnermais. Die Fragen waren: Sind Winterkörnerleguminosen als Alternative zu den Sommerformen und Erweiterung der Fruchtfolge anbauwürdig? Ist ein Anbau von Winterbohne nach spätem Körnermais möglich? Da die Winterackerbohnen in Winter 2011/12 komplett ausgewintert waren, wird im Folgenden nur der Versuch zu den Sommerformen dargestellt. Hier sollten Rein- und Gemengesaaten verglichen werden. Hintergrund ist die Frage: Welches Anbaukonzept eignet sich Sommer-/Winterform, Untersaat/Gemenge v.a. hinsichtlich Unkrautunterdrückung? Der Betriebsleiter sät Sommergerste als Untersaat spät nach dem letzten Hackvorgang. Die Gerste wird dann nicht mehr reif. Daher sollte geprüft werden, ob sich ein Gemenge besser darstellen lässt. Das Druschgut könnte betriebseigen in der Schweinefütterung eingesetzt werden.

Material und Methoden

Der Versuch wurde in Form von 6 m Streifen in die Ackerbohnenfläche des Betriebes gelegt. Als Versuchsvarianten wurden folgende Reinsaaten und Gemenge geprüft:

1. Sommerweizen Sorte Kadrijl in Reinsaat mit 400 K/m²
2. Sommerackerbohne Sorte Divine in Reinsaat mit 40 K/m²
3. Divine + Sommerweizen 100 % + 65 % der jeweiligen Reinsaatstärke (Getreide war als Untersaat vorgesehen, wurde aber irrtümlich gleichzeitig ausgesät)
4. Divine + Sommerweizen 50 % + 50 % der jeweiligen Reinsaatstärke
5. Sommerackerbohne Sorte Medina (bitterstoffarm) in Reinsaat mit 40 K/m²
6. Medina + Sommerweizen 100 % + 65 % der jeweiligen Reinsaatstärke (Getreide war als Untersaat vorgesehen, wurde aber irrtümlich gleichzeitig ausgesät)
7. Medina + Sommerweizen 50 % + 50 % der jeweiligen Reinsaatstärke

Der Versuch wurde am Standort Viersen, in Willich-Anrath durchgeführt. Die Sommerackerbohnen wurden am 27.03.2012 gesät. Vorfrucht war Körnermais. Die 1m²-Probeschnitte zur Ertragsermittlung wurden am 13.08.2012 genommen, kurz vor der Ernte des Betriebes.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Parameter

Folgende Parameter sollten erhoben werden: Bodenproben Standard und N_{min} ; Feldaufgang, Bestandesdichte; Unkrautdeckung; Krankheiten; Schädlinge, Ertrag, Ertragsstruktur, RYT, N-Gesamt, Deckungsbeitrag.

Ergebnisse

Bestandeszusammensetzung

Die Deckungsgrade der Kulturpflanzen lagen am 26.05.2012 zwischen 25 und 95 % (Abb. 1). Beste Bestände waren beide Gemengevarianten mit Divine (3. Variante 95 und 4. Variante 85 %), die 6. Variante Medina+Untersaat (90 %) und der Sommerweizen in Reinsaat (1. Variante 80 %). Schlechtester Bestand war Medina Reinsaat mit nur 25 % Deckungsgrad (5. Variante). Höchste Unkrautauflkommen waren in den beiden Sommerackerbohnenreinsaat (Variante 2 und 5 je 25 %) sowie im Gemenge Medina + Sommerweizen (7. Variante 30 %) zu verzeichnen. Die Bestände wurden betriebsüblich gehackt.

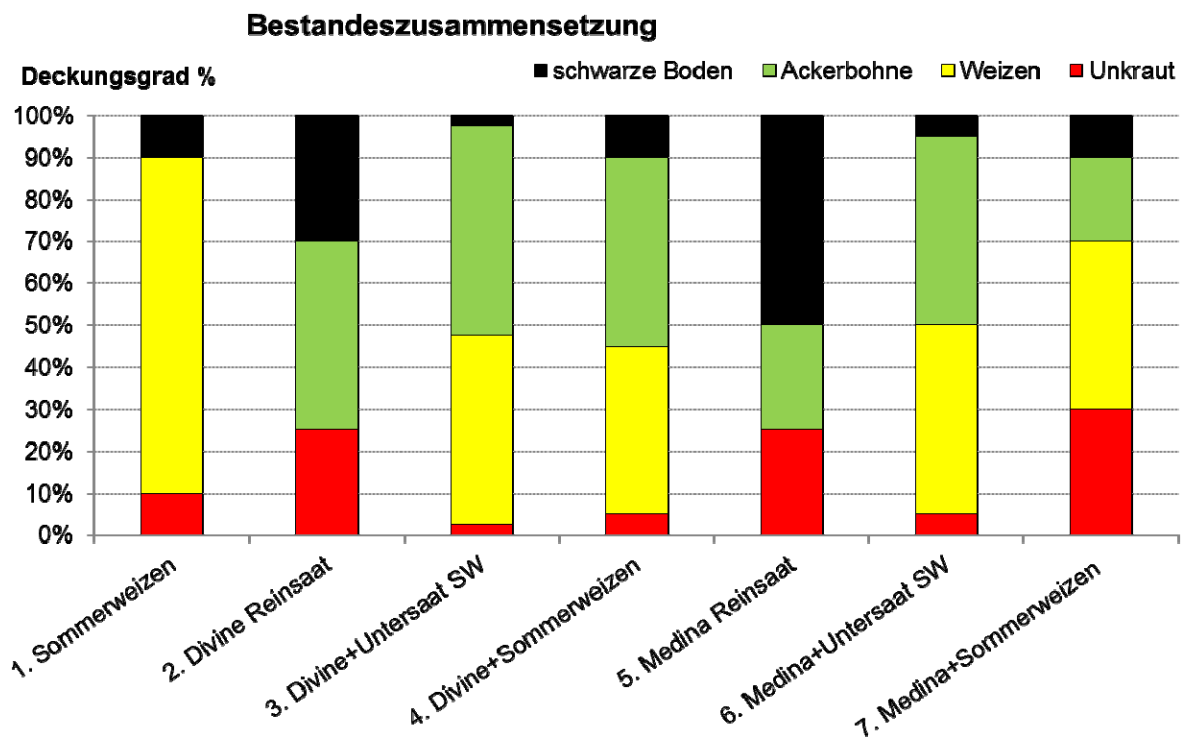


Abb. 1: Deckungsgrad (%) von Ackerbohne, Weizen und Unkraut in den Varianten

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Ertrag und RYT

Der Ertrag der Ackerbohnen in Reinsaat war in den Versuchsstreifen besser als auf der Betriebsfläche (Abb. 2). Das ist teilweise durch die Quadratmeterschnitte zu erklären. Die Divine erzielte in Reinsaat 81,7 dt/ha, Medina 70,3 dt/ha, der Weizen 34 dt/ha. Die Ackerbohne konnte in diesem Jahr sehr gut wachsen. Daher war die Konkurrenz auf den Weizen recht hoch. Bei der Divine konnte der Weizen kaum Ertrag umsetzen, nur im Gemenge mit Medina war etwas Weizenertrag ermittelt worden. Die Gemenge hatten daher in den meisten Fällen keinen Vorteil erbracht. Das drückt sich im Relativ Yield Total (RYT) aus. Dieser sollte über 1 liegen, um einen Vorteil des Gemenges gegenüber dem Anbau von Reinsaat aufzuzeigen. Im Versuch erreicht nur eine Gemengevariante einen RYT von über 1 (Variante 6, RYT 1,59).

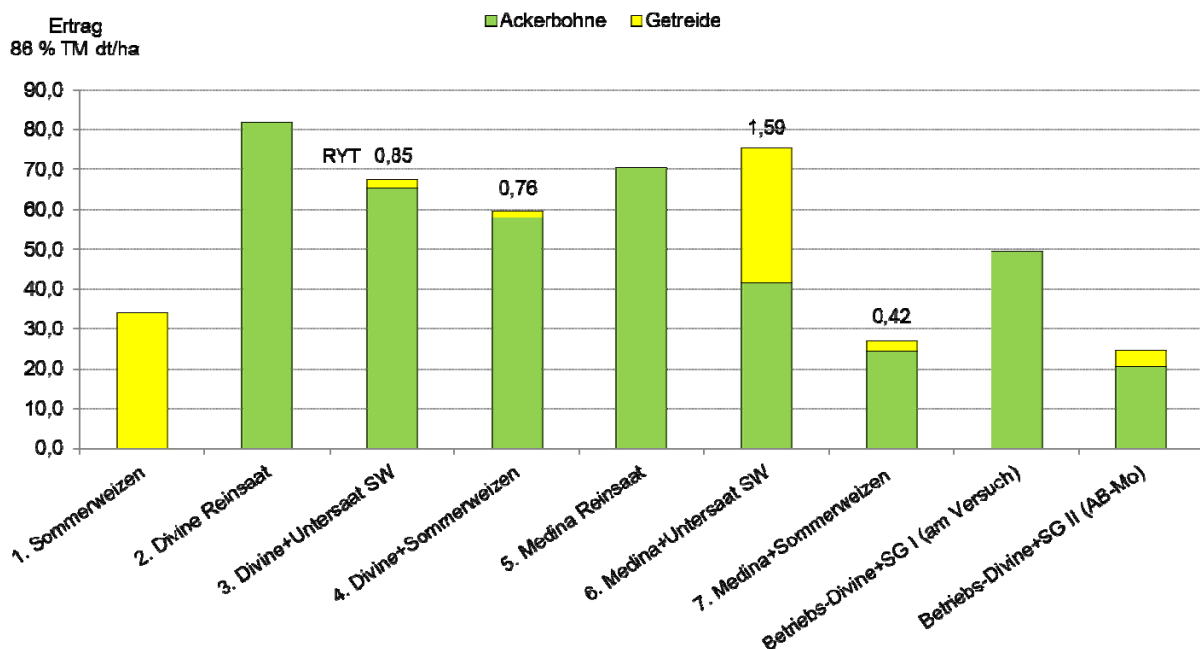


Abb. 2: Ertrag der Ackerbohne und Weizen in den Varianten sowie RYT der Gemenge

Ertragsparameter

Bei den Ertragsparametern Anzahl Stängel/m², Anzahl Hülsen/m², Anzahl Körner/m² und TKG konnte die Divine in Reinsaat immer überdurchschnittliche Werte erzielen (Abb. 3). Im Gemenge zeigt sich die Konkurrenz des Weizens, aber auch hier konnte die Divine gut abschneiden, z.B. beim TKG. Medina präsentierte sich in den Gemengen von den Ertragsparametern her schlechter. Eine Schnittparzelle in der betriebs-eigenen Fläche war ebenfalls unterdurchschnittlich wie auch schon beim Ertrag.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Nr.	Variante	Anzahl Stängel/m ²	Anzahl Hülsen/m ²	Anzahl Hülsen/Pflanze	Anzahl Körner/m ²	Körner/Hülse	TKG g 86 %
2	Divine Reinsaat	59	757	21	2477	3,27	384
3	Divine+Untersaat SW	60	551	31	1724	3,13	379
4	Divine+Sommerweizen	25	461	13	1528	3,31	378
5	Medina Reinsaat	59	576	16	1828	3,17	330
6	Medina+Untersaat SW	17	280	16	788	2,81	309
7	Medina+Sommerweizen	21	375	10	1201	3,21	345
8	BetriebsDivine+SG I (am Versuch)	37	467	13	1404	3,01	352
9	BetriebsDivine+SG II (AB-Mo)	19	207	7	604	2,92	341
	Mittel	40	495	17	1564	3,13	354
		hoch/besser		niedrig/schlechter			

Abb. 3: Ertragsparameter der Ackerbohnen in den Varianten und auf der Betriebsfläche**Proteingehalte und N/S-Quotient**

Die Proteingehalte lagen im Mittel bei 31,0 % in der TM (Tab. 1). Das entspricht dem Wert aus dem Ackerbohnen-Monitoring 2012 (31,3 %), während 2011 ein Mittel von 28,7 % erreicht wurde. Einige Varianten kamen nicht auf 30 % Proteingehalt (2. Variante Divine Reinsaat, 6. und 7. Variante Medina-Gemenge). Das Verhältnis von N zu S lag im Versuch bei 21,9 im Ackerbohnen-Monitoring bei 23,4 im Mittel. Das ist deutlich über dem bisher bekannten kritischen Wert von 15 und würde einen S-Mangel aufzeigen. Allerdings gilt dieser Wert für Blattproben und kann daher nur ein grober Anhaltswert sein. Im Exaktversuch zur Schwefeldüngung soll ein Wert hierzu erarbeitet werden. Möglicherweise liegt dieser für Ackerbohne deutlich höher.

Tab. 1: Proteingehalte und N/S-Quotient der Ackerbohnen in den Varianten und auf der Betriebsfläche

Nr.	Variante	Proteingehalte TM %	N/S-Quotient
2	Divine	28,5	21,7
3	Divine+Untersaat SW	32,8	21,0
4	Divine+Sommerweizen	33,9	21,7
5	Medina	30,3	20,2
6	Medina+Sommerweizen	27,9	21,2
7	Medina+Untersaat SW	28,8	23,1
	Betriebs-Divine+SG I (am Versuch)	33,1	22,0
	Betriebs-Divine+SG II (AB-Mo)	33,2	24,1
Mittel		31,0	21,9

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Fazit

In diesem Jahr hätte sich ein Gemenge für den Betrieb nicht gelohnt. Die Ackerbohnen in Reinsaat standen sehr gut und erzielten hohe Erträge. Die Getreidearten Weizen oder Gerste konnten als Gemenge oder Untersaat kaum Ertragsbeiträge leisten. Im Vergleich der Ackerbohnsensorten schneidet Divine besser ab. Die neuere Sorte Medina, tanninfrei, vicin- und convicinarm aus Frankreich scheint sich in unserem Klima nicht so gut zu behaupten.