



Untersaaten – eine Ertragsalternative für Biogasbetriebe

Karl Wacker, Deutsche Saatveredelung, Deckenpfronn

Mais ist nach wie vor die wichtigste Kulturart im Energiepflanzenanbau. Jedoch erkennen immer mehr Biogasanlagenbetreiber, dass die enger werdenden Fruchtfolgen und die damit verbundenen negativen Auswirkungen auf Humus-, Nährstoffbilanzen und die Bodenaktivität nachhaltige Anbausysteme erfordern.

Mit dem Anbau von Markt- und Zwischenfrüchten, einer bedarfsgerechten Düngung und dem Einsatz der Gärreste könnten diese Nachteile ausgeglichen werden. Spezielle Untersaaten in Gersten-/Roggen-/Triticalebeständen oder auch im Mais sind grundsätzlich in der Lage, enge Maisfruchtfolgen aufzulockern. Im Herbst- oder Frühjahr ausgebracht, können Untersaaten einen zusätzlichen Masseertrag leisten, das Bodengefüge stabilisieren und anfallende Gülle hervorragend verwerten.

Fertige Einsaatmischung für Triticale oder Roggen

Bei Einsaaten im Herbst greift man zu Gräserarten, die sich verhalten entwickeln, wie Deutsches Weidelgras oder Wiesenschwingel. Die DSV bie-

tet neuerdings eine fertige Einsaatmischung aus 10 kg/ha Winterwicken und 15 kg/ha Wiesenschwingel (Basismischung Wickroggen +) an, die gemeinsam mit 60–100 kg/ha Roggen/Triticale gesät wird. Die Triticale oder der GPS-Roggen dienen der Wicke als Stützfrucht, die dann eine gute Bodengare und als Leguminose Stickstoff hinterlässt. Der Wiesenschwingel verharrt unter dem Getreide als Untergras und kommt erst nach der GPS-Ernte ins Massenwachstum.

Natürlich ist für das Gelingen die Herbizidstrategie einer Untersaat anzupassen. Grundsätzlich stellt die Bekämpfung der Unkräuter jedoch kein Problem dar. Mit einigen Produkten können auch Ungräser, wie Ackerfuchsschwanz und Windhalm, bekämpft werden.

Frühjahrsuntersaat

Bei der Frühjahrsaussaat werden die in der Regel günstigen Bodenwasserverhältnisse genutzt, um einen Gräserbestand in die Deckfrucht Getreide-GPS zu etablieren. Dazu werden häufig schnell wachsende Gräserarten, wie Welsches Weidelgras oder Einjähriges Weidelgras, bevorzugt. Insbesondere die Mischung COUNTRY Feldgras 2051, eine Mischung aus Welschem- und Bastardweidelgras, hat bei Untersaaten voll überzeugt und ist Garant für sehr hohe TM-Erträge nach der GPS-Ernte.

Tab. 1: Mögliche Gräser Herbizide für GPS + Herbstuntersaat von Wiesenschwingel/Weidelgräsern*

Mittel	Zulassung					Bemerkung
	WG	WW	WR	T	SG	
Herbstanwendung:						
Stomp SC	x	x	x	x		Nur bei Mischsaat, Auswaschungsgefahr!! pro Liter 1 Woche bis Aussaat warten
IPU	x	x	x			
Ralon Super	x	x	x	x		
Frühjahrsanwendung:						
Ralon super	x	x	x	x	X	

Herbizide mit ausschließlicher Kräuternwirkung sind verträglich

*Berendes, DSV

Vorteile von Untersaaten

Die Vorteile von Untersaaten liegen auf der Hand:

- ➔ kostengünstige Anlage durch Einsparung der Saatmengen und der Bodenbearbeitung nach der GPS-Ernte.
- ➔ effiziente Wassernutzung
- ➔ gute Verwertung der in Biogasbetrieben reichlich anfallenden Gülle durch den Gräserbestand
- ➔ Erhöhung der biologischen Aktivität des Bodens
- ➔ Stabilisierung des Bodengefüges

Entscheidend für das Gelingen der Untersaat

Tab. 2: Mögliche Gräser Herbizide für GPS + Frühjahrs-untersaat von Weidelgräsern*

Mittel	Zulassung					Bemerkung
	WG	WW	WR	T	SG	
Herbstanwendung:						
Atlantis		x	x	x		
Lexus		x	x	x		
Lexus Class		x	x	x		
IPU	x	x	x			pro Liter 1 Woche bis Aussaat warten
Boxer	x	x	x			
Ralon Super	x	x	x	x		
Frühjahrsanwendung:						
Ralon super	x	x	x	x	x	
Atlantis		x	x	x		Max. 300 g/ha; vor Keimung Weidelgras

Herbizide mit ausschließlicher Kräutervirkung sind verträglich

*Berendes, DSV

„Ich bin vom System Untersaat überzeugt“

Herr Kutter, Sie haben im Frühjahr 2009 zum ersten Mal eine Untersaat unter Triticale angelegt. Wie gefällt Ihnen das System?

Kutter: Wenn der Aufwuchserfolg sich in jedem Jahr so einstellt wie dieses Jahr, dann sind Untersaaten unschlagbar. Die Einsaat in den GPS-Bestand ist im Frühjahr mit minimalem technischen Aufwand möglich. Ich habe mit meiner Scheibendrilltechnik im zeitigen Frühjahr bei der ersten Befahrbarkeit und vor Bestandsschluss der Triticale ca. 20–25 kg/ha der Mischung COUNTRY Feldgras 2051 angesät. Die Reduzierung der Saatmenge stellt schon die erste Kostenersparnis dar. Wichtig ist sicherlich, den Herbizideinsatz auf die Untersaat abzustimmen. Dies ist in meinem Fall unproblematisch, da die Ungräser, wenn überhaupt, im Herbst behandelt werden.

Hatten Sie keine Bedenken, dass der Ertrag der Getreide-GPS durch die Untersaat beeinflusst wird?

Kutter: Anfangs schon! Aber als ich sah, dass sich bis zum Silieren der GPS nur ein zartes Gras gebildet hatte, waren die Bedenken weg. Im Gegenteil, ich konnte mir anfangs nicht vor-

stellen, dass dieses feine Gras in der Stoppel der GPS Ertrag bringen sollte. Ich war kurz davor, den Pflug einzusetzen.

Das haben Sie dann aber nicht getan, oder?

Kutter: Zum Glück nicht! Nach einem Telefonat mit meinem DSV-Berater habe ich das Gras mit 90 kg mineralischem N angedüngt. 4 Wochen später ist die Untersaat förmlich explodiert. Und das ohne zusätzliche Bodenbearbeitung. Ich glaube, dass das Verfahren in sommertrockenen Jahren seine Leistungsfähigkeit noch stärker ausspielen kann, weil der kapillare Wasseraufstieg durch die fehlende Stoppelbearbeitung erhalten bleibt. Im Vergleich dazu war meine nach GPS angesäte Zwischenfrucht immer 2–3 Wochen später in der Entwicklung. Dieser Wachstumsvorsprung ist für mich ein weiteres Argument, an dem System „Untersaat“ festzuhalten.

Dann hat sich das Verfahren für Sie gerechnet?

Kutter: Auf jeden Fall. Ich rechne mit 2, bei wüchsigem Herbst sogar mit 3 Nutzungen und einem Frühjahrsschnitt vor Mais. Faktoren wie



Christian Kutter aus Lauben, Unterallgäu

geringere Bestell- und Saatgutkosten, hervorragende Unkrautunterdrückung, wegfallende Stoppelbearbeitung, verbesserte Wassereffizienz und ein früher Erntetermin sind für mich überzeugend. Zugleich tue ich etwas für die Bodenfruchtbarkeit. Alles Argumente, weshalb Untersaaten auch künftig auf meinem Betrieb interessant bleiben.



ist ein ausreichender Lichteinfall in den Bestand. Deshalb muss die Untersaat sofort bei Befahrbarkeit der GPS-Kultur im zeitigen Frühjahr mit dem Striegel, der Sämaschine oder dem pneumatischem Düngerstreuer ausgebracht werden.

Durch eine gezielte Sortenwahl (z.B. Einzelährentypen mit geringer Bestockung) und tendenziell späteren Saatterminen der Getreide-GPS wird die Untersaat begünstigt.

Maisuntersaat – weitere Alternative zur Substratgewinnung

In der Biogasfruchtfolge ist die Maisuntersaat ebenfalls eine Möglichkeit, kostengünstig weiteres Futter für die Biogasanlage zu gewinnen. Mit dem Striegel, Schneckenkorn- oder Pneumatikstreuer werden ab dem 6-Blatt-Stadium des Maises 15–20 kg/ha von der Mischung Humus-Plus-spät ausgebracht. Bei der Pflanzenschutzmittelwahl steht die Verträglichkeit für die Grasuntersaat im Vordergrund. Je enger der Abstand zwischen Grasaussaat und der Herbizidbehandlung, desto größer ist das Schädigungsrisiko. Dies trifft besonders auf die

Etablierte Grasuntersaat im Mais

Infos Untersaatenmischungen:
www.dsv-saaten.de

bodenwirksamen Gräsermittel zu. Untersaaten beeinflussen bei angepasster Produktionstechnik weder den Trockenmasse- und Energieertrag, noch den Energiegehalt des Silomaises bei üblichen N-Düngungsintensitäten negativ. Insgesamt sind Untersaaten mehr als nur Alternativen bei der Substratgewinnung für Biogas, weil sie nachhaltig das Bodenleben positiv beeinflussen und zugleich eine hervorragende Verwertung und Bindung der ausgebrachten Gülle bieten. Dadurch wird die biologische Aktivität erhöht und durch die nicht notwendige Bodenbearbeitung zum Zwischenfruchtanbau und die geringeren Saatmengen sogar Kosten in Höhe von bis zu 200 €/ha eingespart.



Karl Wacker

Fon 01 60/96 23 87 26
Fax 0 70 56/20 06 69

wacker@dsv-saaten.de

Tab. 3: Mögliche Herbizide bei Maisuntersaaten von Weidelgräsern (LWK Hannover)

Mittel	Menge	Stadium	Amarant	Bingelkraut	Franzosenkraut	Stiefmütterchen	Nachtschatten	Melde/ Gänsefuß	Klettenlabkraut	Vogelmiere	Kamille	Windknöterich	Flohnöterich	Hühnerhirse	Blut-/ Fadenhirse	Borstenhirse	AFS	Windhalm/JR
Certrol B	1,5 l/ha	EC 11–16	x(x)		x(x)	x	x(x)	x	x		x(x)	x(x)	x(x)					
Eclat	0,5 kg/ha	EC 11–16	xxx	xxx	xxx		xxx	xxx		xxx	xxx	xxx	xxx					
Tacco	0,3 l/ha	EC VA–16			xxx		xxx		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx					
Mikado	1,5 l/ha	EC 11–16	x	x(x)	x	(x)	xxx	xx	(x)	xx	(x)	x	xx	xx	x(x)			(x)
Callisto	1,5 l/ha	EC 11–16	x(x)	(x)	xx	x	xxx	xx(x)	x	xx	x	x(x)	xx(x)	xx	x(x)			x
Gardo Gold	max. 1 l/ha	EC VA–16	xx	xx	xx	xx	x(x)	xx	xx	xx	x(x)	xx	xx	xx	x(x)	x(x)	(x)	x(x)
Cato	25–50 g/ha	EC 11–16	xx	(x)	x				x(x)	xx	xx	x	x	xx(x)	(x)	xx(x)	xx(x)	xx(x)
Motivel/Milagro	1 l/ha	EC 11–16	xx	x	x	(x)	x	(x)	x(x)	x(x)	xx	(x)	x	xx(x)	(x)	xx(x)	xx(x)	xx(x)
Maister	100–150 g/ha	EC 11–16	x	x(x)	x(x)	x	xx	x(x)	x(x)	xx	xx	(x)	x(x)	xx(x)	(x)	xx(x)	xxx	xx(x)
Schäden möglich bei hoher Bodenfeuchte!!																		
Lido SC	2–3 l/ha	EC 11–16	xxx			xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx					xxx
Artett	4–5 l/ha	EC 11–16	xx	xx	xx	xx	xx	xxx	xx	xx	xx(x)	x(x)	xx(x)					x

Achtung: Aktuelle Zulassungssituation und Abstandsauflagen beachten!