

Entwicklung von Maissorten für den Ökologischen Landbau Feldversuche der Abteilung Pflanzenbau: Entwicklung von Untersaaten und Untersaatenmischungen zur Reduzierung des Beikrautdruckes.

Prof. Dr. Rolf RAUBER & Dr. Rüdiger JUNG

Department für Nutzpflanzenwissenschaften (DNPW), Abteilung Pflanzenbau

1 Zielsetzung

Das Interesse am Anbau von Mais im ökologischen Landbau wächst erkennbar. Dies gilt für Körner- und Silomais und sowohl für die Futternutzung wie auch als Gärsubstrat für die Biogasanlage. Die Unkräuter sind eines der größten Probleme des ökologischen Maisanbaus, insbesondere die mittel- und spät auflaufenden Unkräuter. Es soll untersucht werden, inwieweit diese Unkräuter durch Untersaaten im Mais unterdrückt werden können. Die Untersuchungen sollen an mehreren Mais-Genotypen durchgeführt werden. Diejenige Kombination aus Mais-Genotyp und Untersaat soll identifiziert werden, die im Hinblick auf die Unkrautunterdrückung und Ertragsbildung am besten miteinander harmoniert.

Die Tätigkeiten der Abteilung Pflanzenbau sind eingebunden in das Verbundprojekt „Entwicklung von Maissorten für den Ökologischen Landbau“. Beteiligt sind die Georg-August-Universität Göttingen - Department für Nutzpflanzenwissenschaften – und die KWS SAAT AG, Einbeck. Weitere Projektpartner sind das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) und die Getreidezüchtung Peter Kunz, Schweiz.

Die Förderung erfolgt durch das „Bundesprogramm Ökologischer Landbau und anderer Formen der nachhaltigen Landwirtschaft“ (BÖLN).

<http://www.bundesprogramm-oekolandbau.de/>

Gesamtlaufzeit des Projektes: April 2011 bis April 2014

FKZ Pflanzenbau-Teilprojekt: 10OE108

<http://www.bundesprogramm.de/index.php?id=181&fkz=10OE108&pos=364>

2 Methodisches Vorgehen

Es sind dreijährige Feldversuche an zwei Standorten (Reinshof, Wiebrechtshausen) in Südniedersachsen geplant. Insgesamt sollen zehn Untersaatvarianten, darunter vier Mischungen mit Wegwarte, Sorte „Grasslands Puna“, geprüft werden. Alle Untersuchungen sollen in den ersten zwei Versuchsjahren mit drei, im dritten Versuchsjahr mit vier unterschiedlichen Mais-Genotypen durchgeführt werden. Durch die Bestimmung des Wassergehaltes im Boden und der Grünfärbung der Maisblätter (SPAD-Meter) werden Hinweise für einen Wasser- und Nährstoffstress der Maispflanzen abgeleitet. Die Analyse der Samenbank im Boden liefert ein Maß für den Erfolg der Unkrautunterdrückung durch die Maissorten und die Untersaaten.

Es wird erwartet, dass das Verbundprojekt zu wesentlichen neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen zur Züchtung von Sorten für den ökologischen Anbau führen wird. Insbesondere wird die Kombination von pflanzenbaulichen (Untersaaten) und züchterischen Ansätzen zur Unkrautregulierung im ökologischen Maisanbau optimiert werden. Die Ergebnisse werden von den Universitätspartnern durch wissenschaftliche Veröffentlichungen und vom FiBL durch Veranstaltungen und Artikel in der landwirtschaftlichen Fachpresse verbreitet. Die KWS beabsichtigt während des Projektes neue Öko-Maishybriden mit optimaler Unkrauttoleranz beim Bundessortenamt anzumelden und diese nach Sortenzulassung für den ökologischen Anbau auf den Markt zu bringen.

Abb.1: Aufbau und Prüfglieder der Feldversuche 2011 bis 2014:

Maissorten		Abkürzung	Prüfglieder	
1	Ricardinio	RIC	1	RIC_ R
2	Colisee	COL	2	RIC_ W
3	Ronaldinio	RON	3	RIC_ K
			4	RIC_ P
			5	RIC_ RP
			6	RIC_ WP
			7	RIC_ KP
			8	RIC_ RPB
			9	RIC_ OU
			10	RIC_ OO
Untersaaten		Abkürzung		
1	Winterroggen	R	11	COL_ R
2	Welsches Weidelgras	W	12	COL_ W
3	Bodenfruchtiger Klee	K	13	COL_ K
4	Wegwarte Puna	P	14	COL_ P
5	Winterroggen + Puna	RP	15	COL_ RP
6	Welsches Weidelgras + Puna	WP	16	COL_ WP
7	Bodenfruchtiger Klee + Puna	KP	17	COL_ KP
8	Winterroggen + Puna + Buchweizen	RPB	18	COL_ RPB
9	ohne Untersaat + Unkräuter	OU	19	COL_ OU
10	ohne Untersaat - ohne Unkräuter	OO	20	COL_ OO
Orte		Abkürzung		
1	Wiebrechtshausen	WIK	21	RON_ R
2	Göttingen (Reinshof)	KGO	22	RON_ W
			23	RON_ K
			24	RON_ P
			25	RON_ RP
			26	RON_ WP
			27	RON_ KP
			28	RON_ RPB
			29	RON_ OU
			30	RON_ OO
Wiederholungen je Ort		4		
Reihen pro Parzelle		6		
Wichtig: OHNE BEIZUNG!!				

Abb. 2: Ausschnitt Feldplan 2011:

Block 1	94425	426	427	428	429	94430
	COL_K	COL_W	RON_OU	RON_W	RIC_KP	RON_K
	94424	423	422	421	420	94419
	COL_OO	COL_RP	RON_KP	COL_KP	RON_RPB	RIC_WP
	94413	414	415	416	417	94418
RON_RP	RIC_RP	COL_RPB	RIC_R	RIC_K	RIC_OU	
94412	411	410	409	408	94407	
RON_WP	COL_R	COL_P	RON_R	RIC_RPB	RIC_W	
94401	402	403	404	405	94406	
RIC_P	RON_P	RIC_OO	COL_WP	RON_OO	COL_OU	

Im letzten Versuchsjahr wird die vielversprechendste Mais-Variante aus dem Teilprojekt der Pflanzenzüchtung zusätzlich in die pflanzenbaulichen Feldversuche integriert.