

Verschiedene Bodenbearbeitungsmethoden und deren Einfluss auf Ertrag und Qualität

J. ROSNER und E. ZWATZ

An den landwirtschaftlichen Fachschulen in Niederösterreich wird die Frage der Bodenbearbeitung im Zusammenhang mit dem Erosionsschutz intensiv bearbeitet, denn während natürliche Faktoren kaum beeinflussbar sind um Erosion auf Ackerflächen hintanzuhalten, läßt sich über die Wahl des Bewuchses und die Bewirtschaftung von Ackerflächen Erosion vermindern. Bisherige Ergebnisse zeigen, dass für den Erosionsschutz neben der Verringerung der Bearbeitungsintensität auch eine durchgehende Bodenbedeckung und ein kontinuierlicher Zugang von organischer Substanz (u.a. Begrünungen im Herbst und Winter) wesentlich sind.

Ergebnisse des Bodenbearbeitungsversuches der Versuchsjahre 1999 und 2000 am Standort Tulln und Pixendorf

1999 wurde an den beiden Standorten eine neue Versuchsreihe begonnen, mit dem Ziel, 5 verschiedene Bodenbearbeitungsmethoden hinsichtlich Ertrag und Qualität des Erntegutes zu untersuchen. Die Versuche sind in 3-facher Wiederholung angelegt und über einen Zeitraum von zunächst 10 Jahren konzipiert (Tabelle 1). Im Jahr 1999 wurde auf beiden Standorten Mais, im Jahr 2000 wurde am Standort Tulln Sommergerste, am Standort Pixendorf Winterweizen angebaut. Die Ertragsunterschiede waren nicht absicherbar. Aufgrund der Trok-

Tabelle 1: Versuchsprogramm Bodenbearbeitungsversuch. Die Relativerträge sind Mittelwerte aus 2 Jahren und 2 Standorten

Variante	Beschreibung der Variante	Relativerträge 1999 und 2000
Conventional Tillage	Grundbodenbearbeitung mit Pflug	100
Chisel Plough	Grundbodenbearbeitung mit Grubber	103
Reduced Tillage	keine Grundbodenbearbeitung	95
No Tillage	keine Bodenbearbeitung	94
Ridge Tillage	wie Variante 1 mit Dammformung vor Hackfrüchten	89

Tabelle 2: Qualität bei Sommergerste und Winterweizen 2000. DON und ZON¹ nicht angeführt, da unterhalb der Nachweisgrenze

Variante	SOMMERGERSTE			WINTERWEIZEN			
	Protein	TKG	HLG	Protein	HLG	Feuchtkleber	Sedimentation
Conventional Tillage	16,80	43	69	16,40	83,30	40,70	63
Chisel Plough	16,40	42	68	17,00	82,30	42,30	64
Reduced Tillage	15,60	39	67	16,40	83,80	40,50	64
No Tillage	15,20	41	67	15,40	83,10	38,30	59
Ridge Tillage	16,80	40	67	16,00	83,50	40,50	60

¹ Bei Körnermais wurde im Versuchsjahr 1999 DON und ZON nachgewiesen, weitere Ergebnisse wurden auf der ALVA Tagung 2000 präsentiert und sind in den Proceedings nachzulesen.

kenheit konnten bei Sommergerste nur ein Durchschnittsertrag von 2700 kg/ha, bei Winterweizen lediglich ein Durchschnittsertrag von 4600 kg/ha erzielt werden, was deutlich unter der normalen Ertragsersparnis liegt. Da das Düngeregime auf höhere Erträge abzielte, entsprachen speziell bei Sommergerste die Qualitätskriterien nicht der Norm (Tabelle 2).

Dennoch läßt sich tendenziell eine Verringerung des Proteingehaltes bei reduzierter Bodenbearbeitung und bei Verzicht auf Bodenbearbeitung ablesen, wobei sich in der Variante „No Tillage“ zusätzlich der Feuchtklebergehalt stark reduziert zeigt.

Schlußfolgerungen aus den dargestellten Ergebnissen

Durch reduzierte Bodenbearbeitung und das System des immergrünen Feldes erhöht sich der Gehalt an organischer Substanz im Oberboden.

Um weiterhin hohe Proteingehalte und Proteinqualitäten bei Getreide erzielen zu können, muß die Stickstoffmenge bei der Spätdüngung erhöht werden, bei Braugerstenproduktion könnte durch die Mulchaufgabe die N-Freisetzung reduziert sein, was den Forderungen nach geringen Proteingehalten dienlich ist.

¹ Bei Körnermais wurde im Versuchsjahr 1999 DON und ZON nachgewiesen, weitere Ergebnisse wurden auf der ALVA Tagung 2000 präsentiert und sind in den Proceedings nachzulesen.

Autoren: Dr. Josef ROSNER, Amt der NÖ. Landesregierung, Abteilung landwirtschaftliche Bildung und Weinwirtschaft und Dipl. Ing. Elisabeth ZWATZ, Landwirtschaftliche Fachschule und LAKO Tulln, Frauentorgasse 72-74, A-3430 TULLN



