

Unkrautbekämpfung durch Stoppelbearbeitung – Ergebnisse aus zwei Jahren Praxisversuche im Ökologischen Landbau

Hunger, S., Pekrun, C, Claupein, W.*

Einleitung

In den Zeiten vor Einführung der Herbizide war der Schälpflug das gängige Gerät zur Stoppelbearbeitung. Aus verschiedenen Gründen verschwand er weitestgehend aus der Praxis, um vor allem durch den Grubber ersetzt zu werden. Unter den Produktionsbedingungen des konventionellen Landbaus hat der Verzicht auf den Schälpflug vermutlich keine negativen Folgen, während er im Ökologischen Landbau, besonders zur Bekämpfung mehrjähriger Unkräuter (z. B. Ackerkratzdistel, Ampfer, Quecke) durch seine flächig abschneidende und wendende Arbeitsweise durchaus ein wertvolles Gerät darstellen könnte.

Material und Methoden

Auf Produktionsflächen mit Mähdrusch-Fruchtfolgen von sieben Landwirten (Bioland) im Raum Rottenburg/Tübingen wurden im Juni 1999 25 Versuche zur Stoppelbearbeitung angelegt. In diesen werden jeweils drei Varianten in zwei Wiederholungen geprüft:

1. Stoppelhobel (modifizierter Schälpflug);
2. Betriebsübliche Stoppelbearbeitung (meist Grubber);
3. Kontrolle (keine Stoppelbearbeitung)

Die Grundbodenbearbeitung erfolgt in allen Varianten eines Versuches einheitlich (meist mit dem Pflug). In fünf Versuchen wurde zudem der Verbleib von Stroh im Vergleich zu Strohabfuhr geprüft. Bei den Untersuchungen wurden auf der Stoppel (Spätsommer/Herbst 1999 und 2000), in den Winterungen und Sommerungen (Frühjahr 2000 und 2001) die Anzahl der Unkräuter erfasst und die Stoppelbearbeitungsvarianten miteinander verglichen. Außerdem wurden 2000 die ersten Ertragsdaten von den Versuchsvarianten erhoben. Die statistische Auswertung erfolgte nach dem Modell der randomisierten vollständigen Blockanlage mit Tukey-Test zum paarweisen Mittelwertsvergleich. Als Faktor wurde die Stoppelbearbeitung berücksichtigt, geprüft wurden die Mittelwerte über die Versuche.

Ergebnisse und Diskussion

Bei den Unkräuterzählungen auf der Stoppel (hier nicht dargestellt) konnten im Jahr 2000 signifikante Unterschiede zwischen den bearbeiteten Varianten und der Variante „Kontrolle“ bei den mehrjährigen Unkräutern festgestellt werden. Bei den Samenunkräutern unterschieden sich die Varianten nicht. Damit sind die Ergebnisse des Vorjahres bestätigt, die in der Tendenz übereinstimmen, jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen den Varianten aufwiesen.

Die Unkräuterzählungen im Frühjahr 2001 (Abb. 1, 2) wiesen in der Summe der mehrjährigen Unkräuter signifikante Unterschiede zwischen den bearbeiteten Varianten und der Variante „Kontrolle“ auf, die Varianten „Stoppelhobel“ und „betriebsüblich“ unterschieden sich nicht signifikant. Bei den Samenunkräutern konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Versuchsvarianten festgestellt werden. Dies bestätigt ebenfalls die Ergebnisse des Vorjahres. Ähnliches

* Universität Hohenheim, Institut für Pflanzenbau und Grünland (340), 70593 Stuttgart

beobachteten PEKRUN UND CLAUPEIN (2001). Damit lassen sich diese Ergebnisse in die von KOCH (1959) und KEES (1962) einordnen, wonach die Stoppelbearbeitung eine große Bedeutung für die Entwicklung perennierender Unkräuter hat.

Bei den Ertragserhebungen unterschieden sich die Versuchsvarianten fast ausnahmslos nicht signifikant. Somit ist festzustellen, daß die Stoppelbearbeitung mit dem Stoppelhobel gegenüber der betriebsüblichen bisher keine Vorteile mit sich brachte.

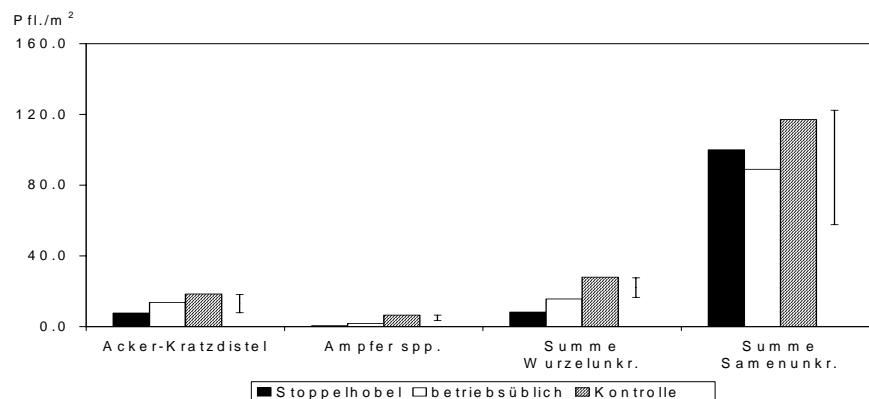


Abb. 1: Verunkrautung in den Winterungen (Frühjahr 2001) nach Stoppelbearbeitungsvarianten und Unkrautarten bzw. -typen. Mittel über 7 Versuche; Fehlerbalken = $GD_{(5\%)}$, Tukey-Test

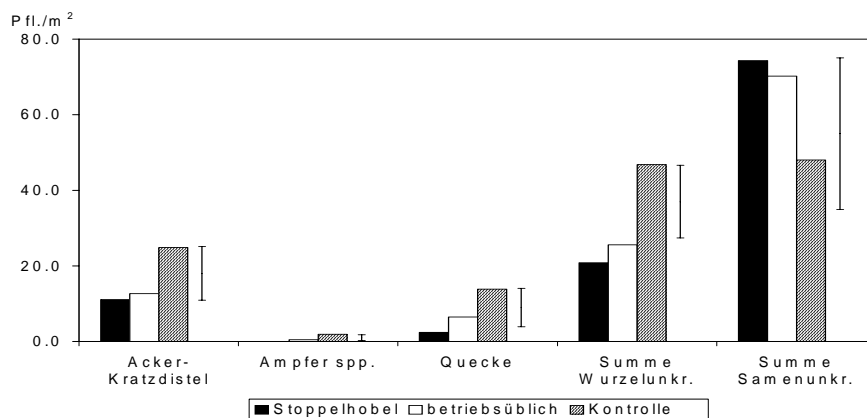


Abb. 2: Verunkrautung in den Sommerungen (Frühjahr 2001) nach Stoppelbearbeitungsvarianten und Unkrautarten bzw. -typen. Mittel über 11 Versuche; Fehlerbalken = $GD_{(5\%)}$, Tukey-Test

Literatur

- KOCH, W. 1959: Untersuchungen zur Unkrautbekämpfung durch Saatterapie und Stoppelbearbeitungsmaßnahmen – Dissertation, Hohenheim
- KEES, H. 1962: Untersuchungen zur Unkrautbekämpfung durch Netzegge und Stoppelbearbeitungsmaßnahmen unter besonderer Berücksichtigung des leichten Bodens – Dissertation, Hohenheim
- PEKRUN, C.; CLAUPEIN, W. 2001: Einfluß der Stoppelbearbeitung auf Ertragsbildung und Unkrautauftreten unter den Produktionsbedingungen des Ökologischen Landbaus unter besonderer Berücksichtigung der Wirkung des Stoppelhobels – Beiträge zur 6. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, 203-206