

***Vicia hirsuta* in Wintergetreide: Direkte Kontrolle bei starker Verunkrautung**

P. Lukashyk, M. Berg und U. Köpke

Problemstellung/Ziele: Die Rauhaarige Wicke *Vicia hirsuta* tritt in Wintergetreidebeständen des Organischen Landbaus oft massenhaft auf und verursacht Ertrags- und Qualitätsverluste sowie Ernteerschwernisse. Indirekte Maßnahmen der Unkrautkontrolle reichen nur bei schwachem Unkrautdruck aus. Da erfolgversprechende direkte Maßnahmen bisher weitgehend fehlen, wurden im Jahr 2001 Untersuchungen mit dem Ziel begonnen, Strategien zur Kontrolle einer starken Verunkrautung mit *Vicia hirsuta* zu entwickeln. Hierzu werden drei Lösungsansätze verfolgt:

Einsatz von Kainit: Kainit als gemahlene Kali-Rohsalz wurde früher mit Erfolg gegen breitblättrige Unkräuter eingesetzt. Auf taunasse Blätter gebracht, wirkt er ätzend, wobei Getreide aufgrund seiner ausgeprägten Wachsschicht als unempfindlich gilt.

Thermische Kontrolle: Als Maßnahme mit bekannt hohem Wirkungsgrad gilt das Abflammen, wobei im vorliegenden Fall die hohe Regenerationsfähigkeit von Monokotyledonen wie Getreide genutzt werden kann.

Mechanische Kontrolle: Die Wicke als klimmendes Unkraut ist empfindlich gegenüber einem Abreißen oder Herunterziehen von Sproßteilen, wie es durch den Striegel möglich ist.

Für alle drei Maßnahmen soll der optimale Einsatz hinsichtlich Zeitpunkt und Intensität ermittelt werden, um einen ausreichenden Wirkungsgrad zu erzielen und den Grad einer möglichen Schädigung der Kulturpflanze gering zu halten.

Methoden: Die genannten Ansätze wurden in faktoriellen Feldversuchen in Winterroggen und Winterweizen auf dem Versuchsbetrieb Wiesengut in Hennef/Sieg geprüft. Hinsichtlich der Wirkung von Kainit wurden die Faktoren Einsatzzeitpunkt, Dosierung und Formulierung (Stäuben, Spritzen) untersucht. Zur thermischen Kontrolle wurden mehrere Einsatzzeitpunkte bis zum Schoßbeginn des Getreides geprüft, wobei die Hitzeeinwirkung über die Fahrgeschwindigkeit dosiert wurde. Die mechanische Kontrolle erfolgte in frühen (Hacke, Striegel) und späten Entwicklungsstadien (Striegel). Bis Ende des Ährenschiebens (EC 55) berührte der Striegel der Boden, während er zu späteren Terminen angehoben wurde. Erfasst wurden Anzahl und Deckungsgrad der Wicken, die Schäden an der Kulturpflanze, Ertrag und Ertragsparameter (Kulturpflanze) sowie die Samenproduktion der Wicken.

Ergebnisse/Diskussion: In Vorversuchen im Gewächshaus war *Vicia hirsuta* in allen Stadien gegen das Verätzen mit **Kainit** empfindlich, wobei der Wirkungsgrad bei Anwendung im Jugendstadium am höchsten war. In Feldversuchen war die Wirkung extrem witterungsabhängig, d.h. nur bei hoher Verdunstung und Einstrahlung ausreichend. Das starke Wachstum überlebender Wicken deutet auf eine mögliche Düngewirkung des Kainits hin, die in weiteren Untersuchungen überprüft werden muß. Nach **thermischer** Behandlung vor Bestockungsende regenerierte sich das Getreide rasch und vollständig, während Behandlungen nach der Bestockung des Getreides vglw. stark schädigten und Ertragseinbußen bis zu 15% verursachten. Der Grad der Schädigung von *Vicia hirsuta* war von der Beschattung durch die Kulturpflanze abhängig, was an der schwächeren Wirkung in Winterroggen im Vergleich zu Winterweizen erkennbar war (Abb. 1). In Winterweizen wurde die Samenproduktion bereits bei einem Gasverbrauch von 22 kg ha⁻¹

Beikrautregulierung

(Fahrtgeschwindigkeit $3,2 \text{ km h}^{-1}$) um 85% reduziert, während in Winterroggen hierfür die vierfache Menge notwendig war.

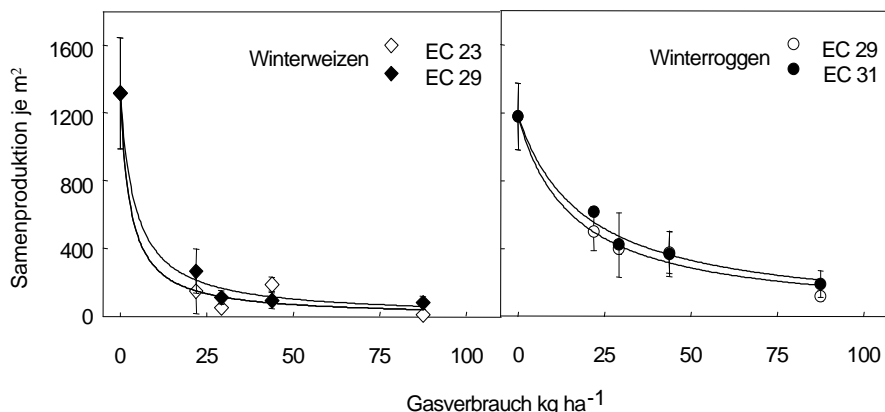


Abbildung 1: Beziehung zwischen der Samenproduktion von *Vicia hirsuta* und dem Gasverbrauch bei thermischer Behandlung in Wintergetreide.

Der **Striegel** konnte bis zum Ährenschieben ohne Schädigung des Getreides eingesetzt werden. In Winterroggen war der Zeitraum für einen effizienten Striegel-einsatz kurz, da die Wicken zu EC 32 des Roggens noch wenig entwickelt waren und nicht ausreichend erfaßt wurden (Abb. 2) und nach dem Ährenschieben kein Einsatz mehr möglich war. Durch zweimaliges Striegeln wurde die Samenproduktion lediglich auf etwa 30% reduziert, während in Winterweizen je nach Einsatzzeitpunkt und –häufigkeit eine Reduktion auf 10% möglich war.

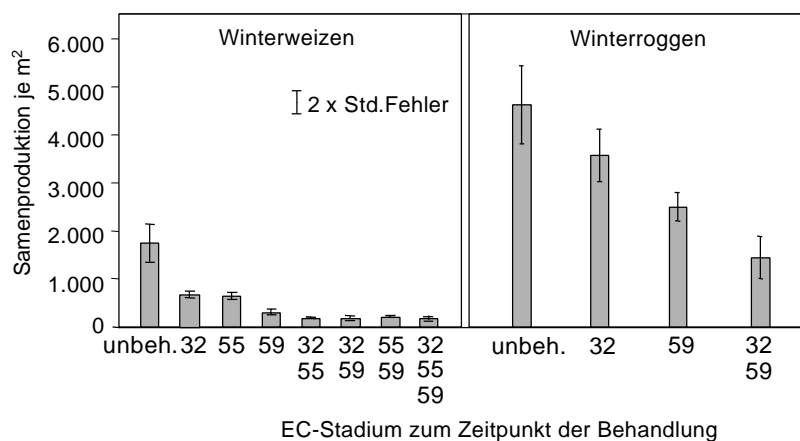


Abbildung 2: Einfluß des Striegelns in Wintergetreide auf die Samenproduktion von *Vicia hirsuta* in Abhängigkeit von Einsatzzeitpunkt und –häufigkeit.

Fazit: Der Ansatz der thermischen Kontrolle von *Vicia hirsuta* in Winterweizen ist vielversprechend und kann in Strategien zur nachhaltigen Kontrolle dieses Problemunkrauts insbesondere in Befallsnestern genutzt werden. Mit dem alleinigen Einsatz des Striegels ist ebenfalls eine effiziente Kontrolle von *Vicia hirsuta* erreichbar. In Winterroggen hingegen stehen zum Abflammen und Striegeln nur kurze Zeiträume zur Verfügung, so daß die Kontrolle von *Vicia hirsuta* wesentlich schwieriger und unsicherer als in Winterweizen ist.