

Untersuchungen zur Unkrautkontrolle in der Rispenhirse (*Panicum miliaceum*)

Hauptverantwortlich

Jan Petersen, Fachhochschule Bingen, Berlinstr. 109, 55411 Bingen; Tel.: 06721 / 409181, E-mail: petersen@fh-bingen.de

Projektbeteiligte

Bernd Augustin, Dienstleistungszentrum ländlicher Raum – Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Rüdesheimer Str. , 5 Bad Kreuznach, Bernd.Augustin@dlr.rlp.de; Studierender Thomas Overvaul, FH-Bingen; St. Wendelinhof

Projektlaufzeit

Mai-August 2005

Projektziele/Hypothesen

Prüfung der Wirksamkeit und Verträglichkeit von Herbiziden in der Rispenhirse

Kurzdarstellung

Die Rispenhirse ist eine alte Getreideart, die aber weitgehend aus den Anbauregionen Europas verschwunden ist und durch die heutigen Getreidearten ersetzt wurde. Höhere Erträge und bessere Qualitätseigenschaften haben diesen Prozess begründet. Allerdings ist die Rispenhirse eine relativ ertragsstabile Kultur unter trockenen Bedingungen. Dies macht diese Getreideart gerade für Ackerbauregionen interessant, die durch zunehmende Trockenheitsperioden gekennzeichnet sind. Unter derartigen Bedingungen kann die Rispenhirse eine Anbaualternative für die modernen Getreidearten darstellen. Da die Rispenhirse aufgrund eines langsamen Jugendwachstums sehr empfindlich auf eine Unkrautkonkurrenz reagiert, wurde im Feld die Wirksamkeit und Verträglichkeit von Herbiziden in der Rispenhirse geprüft.

Die Rispenhirse (Sorte „Kornberger“) wurde am 3.5.2005 mit 280 Körner/m² gesät. Die Herbizidbehandlungen erfolgten entweder im Voraufbau am 9.5. oder im Nachaufbau zum 5 Blattstadium der Rispenhirse am 1.6.2005. Die Applikation erfolgte mit einer Parzellenspritze bei 1,7 bar Druck, 400 l/ha Wasseraufwandmenge und der Düse DG 11004 VS. Die behandelte Parzellenfläche betrug 16 m². Hieraus wurde am 31.8.2005 eine Kernbeerntung von einer 12 m² großen Fläche durchgeführt. Je Variante wurden 4 Wiederholungen in einer randomisierten Blockanlage angelegt.

Der Feldversuch zeigte, dass viele Getreide bzw. Maisherbizide eine hohe Wirksamkeit in der Unkrautbekämpfung bei der Anwendung in der Rispenhirse aufweisen (Abb. 1). Die meisten Nachaufbaubehandlungen waren dabei den Voraufbaubehandlungen deutlich überlegen. Die Anwendung von Basagran fiel sowohl in einfach wie doppelter Aufwandmenge hier etwas ab. Die Bonitur 28 Tage nach der Behandlung zeigte einen Wirkungsgrad von ca. 80 %. Die Kombination von Bentazon mit Terbutylazin verbesserte die Wirkung dann aber deutlich. Die Anwendung von Bromoxynil wies mit oder ohne Zusatz von Terbutylazin eine gute Wirksamkeit auf. Ebenfalls gute Wirkungsgrade wurden durch die Applikation von Concert erreicht. Unter 90 % Wirkung lag schließlich das Produkt Biathlon. Die Verunkautung setzte sich im Versuch aus den Arten *Chenopodium album*, *C. hybridum*, *Mercurialis annua*, *Convolvulus arvensis* und *Solanum nigrum* zusammen. Insbesondere bei der Kontrolle der Ackerwinde waren die Wirkungsgrade teilweise unbefriedigend. Jedoch waren hier Wirkungsgrade von > 60 % durchaus ausreichend, da zusammen mit der Konkurrenzkraft der Kultur sich das Unkraut nicht behaupten konnte. Insbesondere die Produkte Certrol B, Artett, Click Pro, U46 M, Concert und Biathlon wiesen Wirkungsgrade gegen die Ackerwinde von 70 bis 80 % auf.

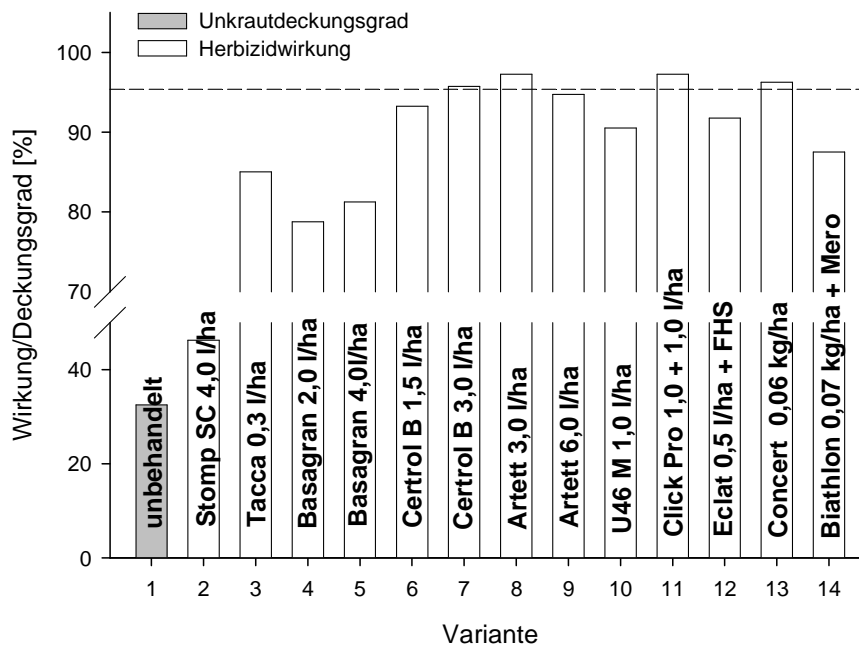


Abb. 1: Wirkungsgrade der Herbizide in Rispenhirse 28 Tage nach der Nachauflaufbehandlung

Die Bonituren auf Kulturverträglichkeit zeigten, dass die meisten geprüften Produkte eine gute Verträglichkeit in der Rispenhirse zeigten. Eine sehr deutliche Ausnahme bildete das in Voraufbau eingesetzte Stomp SC. Hier zeigten sich deutliche Pflanzenausfälle von bis zu 80 %. Auch die verbliebenen Hirsepflanzen zeigten meist einen deutlich reduzierten Wuchs. Bei der hohen Certrol B Aufwandmenge (3,0 l/ha) zeigten sich deutliche Blattschäden. Diese waren 1 Woche nach der Behandlung mit ca. 7 % am stärksten. Eine ähnliche Größenordnung an Schädigung des Blattapparates der Hirse zeigte sich bei der Verwendung vom Concert. Diese Wuchshemmung war tendenziell auch noch zum Erntetermin erkennbar. Bei allen anderen Produkten waren nur marginale Beeinträchtigungen des Rispenhirsenswachses erkennbar. Die deutliche Schädigung der Rispenhirse durch das Pendimethalin war schließlich auch bei den ermittelten Erträgen erkennbar, obwohl trotz der hohen Pflanzenausfälle (~ 80 %) der Ertrag mit ca. 53 dt/ha in dieser Variante noch überraschend hoch ausfiel. In anderen Behandlungsvarianten wurde ein Ertrag bis 68 dt/ha erzielt. Damit lag der Mehrertrag gegenüber der Kontrolle nur bei etwa + 3 dt/ha. Dies lag an einem recht konkurrenzkräftigen Hirsebestand und einer nur mäßigen Verunkrautung des Standortes. Auffällig war zudem das, dass Ertragsniveau in der Behandlung mit Concert ein etwas unterdurchschnittliches Ertragsergebnis aufwies. Dies korrespondiert mit den bonitierten Selektivitätsproblemen.

Schlussfolgerungen

Hinsichtlich der Wirksamkeit und der Verträglichkeit können zur Unkrautkontrolle in der Rispenhirse die Herbizide Tacco, Certrol B, Click Pro, Artett, Basagran, U46 M und Eclat eingesetzt werden. Aufgrund von möglichen Kulturpflanzenschäden ist der Einsatz von Concert nicht empfehlenswert. Pendimethalinhaltige Produkte sind in der Rispenhirse generell ungeeignet.

Die Hirse zeigt im Vergleich zum Mais eine deutlich höhere Konkurrenzkraft. Ackerwinde beispielsweise, in Mais ein Problemunkraut, kann in der Rispenhirse im Zusammenwirken von blattaktiven Herbizid (z.B. Bromoxynil) und Konkurrenzkraft des Kulturpflanzenbestandes wirksam kontrolliert werden.