

Möglichkeiten der Reduzierung von Vogelfraß im biologischen Landbau

Possibilities of reducing damages by birds in organic farming

Hermann Waschl^{1*} und Waltraud Hein¹

Einleitung

Vogelfraß an landwirtschaftlichen Kulturen ist in jeder Form für den praktizierenden Landwirt unangenehm, allerdings sind die Probleme im Biolandbau wesentlich größer als im konventionellen Bereich. Gerade der Zeitraum zwischen Saat und Aufgang der Pflanzen ist sehr kritisch, aber genauso auch die Zeit der Reife. Besonders beliebt sind Kulturen, welche in Einzelkornsaat angebaut werden, wie Mais und Sonnenblumen, ebenso sind Wein- und Obstbaukulturen auch stark vom Vogelfraß betroffen, in diesem Fall aber eher Richtung Reife. Die Probleme mit Vogelfraß sind weltweit gegeben; Versuche in Mitteleuropa werden nur wenige durchgeführt. Maßnahmen gegen Vogelfraß können eine optische und akustische Abschreckung sein, wobei die meisten Methoden nur wenig effektiv sind. Außerdem ist meist ein starker Gewöhnungseffekt seitens der Schäden verursachenden Vogelart dabei. Das können Krähen, Tauben, Stare, Fasane, Eichelhäher, Elstern oder viele andere sein. Anstrengungen werden daher von verschiedenen Institutionen unternommen, Methoden und Maßnahmen gegen Vogelfraß zu finden, die von Landwirten einfach und effektiv angewendet werden können. In den vom LFZ Raumberg-Gumpenstein durchgeführten Versuchen handelt es sich um solche im Zeitraum zwischen Saat und Aufgang.

Material und Methoden

Jahre, Pflanzenarten: 2008 – 2010; Mais, Sonnenblumen

Standorte: Lambach und Moarhof (Exaktversuche), Waizenkirchen (OÖ - Praxisversuch)

Versuchsanlage: Exaktversuche: mehrfaktorielle Blockanlagen in vierfacher Wiederholung, Parzellengröße: 10 - 14 m²; Varianten: im Biolandbau erlaubte Beizmittel, verschiedene Sorten; zusätzlich 2010 am Moarhof: Dammkultur und Untersaaten (Erdklee und Weißklee)

Beizmittel: 2008 bei Mais und Sonnenblumen: Lebensmittelfarbe, Steinmehl, Galle und Zimtöl; 2009 bei Mais: Knoblauchöl, Zimtöl, Lavendelöl und Eukalyptusöl; 2010: nur pflanzenbauliche Maßnahmen: Anhäufeln und Untersaaten

Sorten: Mais 2008: ANGELO (RZ. 290) und PR39F58 (RZ. 320); Mais 2009: COXXIMO (RZ. 230), FUXXOL (RZ. 240), DON CARLO (RZ. 250), ANGELO (RZ. 290); Mais 2010: DON CARLO und NK FALKONE (beide RZ. 250); Sonnenblumen 2008: NK DELFI, ALZAN, PR63A82, ALEXANDRA, PACIFIC

Ergebnisse und Diskussion

An Ergebnissen liegen aus den bisher durchgeführten Versuchen noch keine definitiv verwertbaren vor. Im Jahr 2008 am Versuchsstandort Moarhof wurden alle Varianten gleichmäßig von Schadvögeln geschädigt, und zwar handelte es sich hier um Krähen. Das etwas exponiert gelegene Versuchsfeld (außerhalb des Sichtbereiches vom Moarhof, direkt neben dem Waldrand) erwies sich als idealer Aufenthaltsort für die Krähen, welche alle Pflanzen auf der 4000 m² großen Fläche im Zeitraum zwischen Saat und Aufgang auspiketen. Hier konnten absolut keine Unterschiede zwischen Sorten und Varianten erfasst werden. Aus den gefundenen Spuren war zu schließen, dass die Krähen systematisch in der Reihe Legestelle für Legestelle aufgesucht und ausgepickt haben.

Beim Sonnenblumenversuch des Jahres 2008 in Lambach wiederum waren keine Schadvögel zu sehen, weshalb auch von diesem Standort keine Ergebnisse gewonnen werden konnten.

Beim Praxisversuch mit Mais im Jahr 2008 in Waizenkirchen wurden dieselben Beizvarianten wie am Moarhof verwendet; dort war im Jahr zuvor großer Schaden durch die eigenen Haustauben sowie Fasane entstanden. Der Anbau erfolgte durch den Landwirt selbst, die Beizvarianten waren in Form eines Streifenversuches angelegt. Eine Zählung der Pflanzen im Stadium Jugendentwicklung brachte folgendes Ergebnis:

Tabelle 1: **Pflanzenzahl/ha bei Praxisversuch in Waizenkirchen zum Zeitpunkt der Jugendentwicklung im Jahr 2008**

	Pflanzenzahl/ha	
	Beizvarianten	Vergleich ohne Beizen
Nullvariante 1	103401	100000
Nullvariante 2	114966	104082
Zimtöl	96979	110204
Galle	106803	95918
Steinmehl	117007	118367
Lebensmittelfarbe	108163	112245

Die Unterschiede zwischen den einzelnen Beizvarianten wurden auf jeweils 10 Laufmetern in dreifacher Wiederholung festgestellt. Die beiden Nullvarianten ergaben sich aus der Sätechnik, weil eine sechsreihige Sämaschine zur Verfügung stand. Dabei wurden vier Säkästen mit den Beizvarianten befüllt, die beiden restlichen mit nicht behandeltem Saatgut. Für statistisch gesicherte Ergebnisse hätte man einen Exaktversuch anlegen müssen. Hier erscheint auf den ersten Blick die Gallebehandlung als für die Vögel am ungünstigsten, was wahrscheinlich auf Tauben und Fasane zutrifft, auf Krähen sicher nicht. Im Gegensatz dazu müsste man meinen, dass Zimtöl auf die Vögel anziehend gewirkt hat, weil bei dieser Variante die Beizung die geringere Pflanzenzahl ergeben hat. Was hier völlig außer Acht geblieben ist, sind Fehlstellen durch die Maschine, bzw. schlechte oder nicht erfolgte Keimung.

Im Jahr 2009 wurden alle angegebenen Varianten beim Maisversuch am Moarhof angelegt, allerdings waren in der kritischen Phase zwischen Saat und Aufgang keine Schadvögel zu sehen. Somit konnten aus diesem Versuch wieder keine Ergebnisse gewonnen werden. Um dennoch Aussagen zum Thema Vogelfraß machen zu können, wurden im Jahr 2010 pflanzenbauliche Maßnahmen getestet. Dazu zählten das Anhäufeln der Maisreihen nach dem Legen und zwei verschiedene Untersaaten. Durch das kalte Frühjahr dauerte der Pflanzenaufgang extrem lange, was zu massivem Vogelfraß führte. Die einzigen Varianten, die davon stärker verschont blieben, waren die gehäufelten. Das lässt den Schluss zu, dass die Dämme einerseits die Saatkörner vor Vogelfraß schützen, andererseits sich der Zeitraum zwischen Saat und Aufgang verlängert. Von den beiden Untersaaten Erdklee und Weissklee konnte sich keine wirklich etablieren.



Abbildung 1: mit Lebensmittelfarbe gebeiztes Saatgut



Abbildung 2: Keimling ausgezogen

Weil zu diesem Thema nach wie vor Fragen offen sind, wurde ein weiterführendes Projekt beantragt.

Zusammenfassung

Aus den bisher zum Thema Vogelfraß durchgeführten Versuchen geht klar hervor, dass es nicht gerade einfach ist, Ergebnisse zu gewinnen, die man an Berater und Landwirte direkt als Empfehlung weitergeben kann. Die in den Jahren 2008-2010 durchgeführten Versuche brachten weder am Moarhof noch in Lambach verwertbare Ergebnisse, weil entweder alle Varianten dem Vogelfraß zum Opfer gefallen oder keine Vögel im Zeitraum zwischen Saat und Aufgang am Versuchsfeld aufgetaucht sind. Somit konnten weder bei den Versuchen mit Mais am Moarhof noch mit Sonnenblumen in Lambach Erkenntnisse über bei Vögeln besonders beliebte oder unbeliebte Beizvarianten gewonnen werden. Bei dem im Jahr 2008 zusätzlich durchgeführten Praxisversuch mit Mais in Waizenkirchen wurde zwar eine Zählung der Pflanzenzahl/ha vorgenommen; auf Grund der Maschinensaat konnten im Jugendstadium keine Rückschlüsse mehr auf sämaschinenbedingte Fehlstellen gezogen werden.

Abstract

From the field trials which were carried out in the years 2008 till 2010 against damage of birds we saw that it is not easy to get results for farmers and advisers. The field trials at Moarhof with different treatments which are allowed in organic farming with maize did not work because either the birds destroyed all variants in the same way or there was no loss by birds. The most critical time is the interval between sowing and germination. In the year 2008 all variants were eaten by birds within a few days at the Moarhof. In Lambach the variants with sunflowers were not damaged because no bird came. Additionally we carried out a field trial at Waizenkirchen at a farm with the same variants like in Lambach with maize. We counted the plants per hectare but we could not find out the best variant against the birds.

In the year 2009 similar variants were grown at the Moarhof with maize but in this year no bird came to the experimental field. Therefore in 2010 a new field trial was carried out with technical measures like undersown crops or hoeing of the seed rows that the birds cannot reach the corn so easily. Only the hoed variant was a real protection against the birds' damage.

Literatur

GATTERMAYR M, 2009: Evaluierung der Vergrämung von Saatkrähen (*Corvus frugilegus*) mit Hilfe von Beizvögeln. Masterarbeit der Universität für Bodenkultur, Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft, 45 pp.

GEMMEKE H, 1999: Untersuchungen über die abschreckende Wirkung von gefärbtem Saatgut auf Vögel. Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes, 51, 114-118.

HEIN W, WASCHL H, 2011: Abschlussbericht zur wissenschaftlichen Tätigkeit „Möglichkeiten der Bekämpfung von Vogelfraß in unterschiedlichen Ackerkulturen im Biolandbau“ vom 31.01.2011.

KRANZLER A, 2009: Wenn Krähen zur Plage werden. Bio-Austria Fachzeitschrift für Landwirtschaft und Ökologie, 1, 33-37.

SCHÖBER-BUTIN B, GARBE V, BARTELS G, 1999: Farbatlas Krankheiten und Schädlinge an landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

VERDORFER R, KRANZLER A, 2007: Schwerpunktthema Vogelfraß bei Mais, Sonnenblumen und Körnerleguminosen. Beraterbroschüre zum Bionet-Projekt, Version 1/2007, 14 pp.

Adressen der Autoren

¹ LFZ Raumberg-Gumpenstein, Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere, Abteilung Ackerbau, Raumberg 38, 8952 Irdning

* Ansprechpartner: Ing. Hermann WASCHL, hermann.waschl@raumberg-gumpenstein.at