

Möhrenfliege: Lohnt sich Insektizid-Einsatz?

Dux, Dunja; dunja.dux@agroscope.admin.ch

Agroscope, Tänikon 1, CH-8356 Ettenhausen; www.agroscope.ch

1 Möhrenfliegenbefall auf Karotten: Varianten mit und ohne Insektizid-Einsatz

Möhrenfliege *Psila rosae*

- einer der häufigsten Schad-erreger im Karottenanbau
- Larven verursachen grosse Schäden und Ertragsausfälle
- befallene Karotten haben verminderte Lagerfähigkeit



© Agroscope

Analyse Wirtschaftlichkeit Lagerkarottenanbau

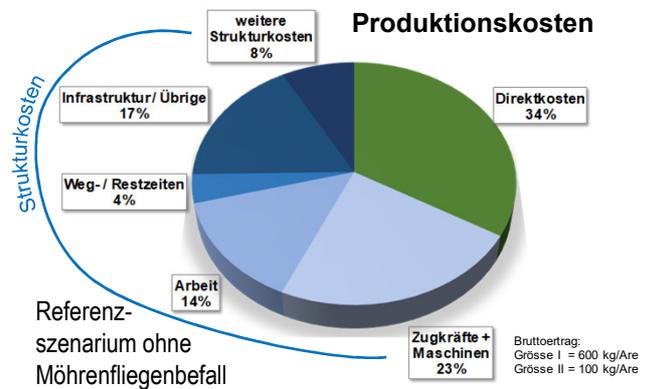
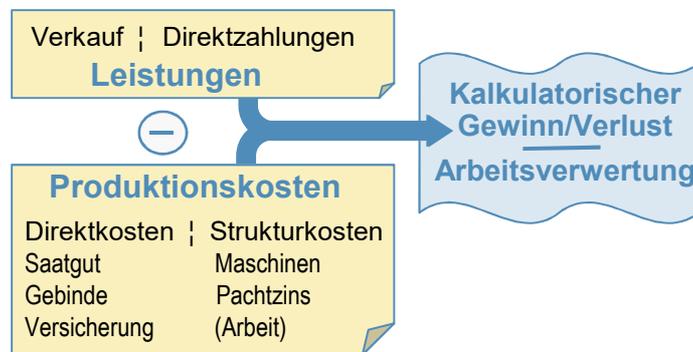
(Suisse Garantie) bei verschieden hoher Befallsstärke

Szenariengruppen:

- Unter der Schadschwelle = Referenzszenarium
- Möhrenfliegen-Vorkommen ohne Insektizidbehandlung → tieferer Bruttoertrag, Qualitätsabzüge Sortierbetrieb
- Möhrenfliegen-Vorkommen mit Insektizidbehandlung → tieferer Bruttoertrag, Qualitätsabzüge Sortierbetrieb
- Totalausfall bei zu hohem Befall

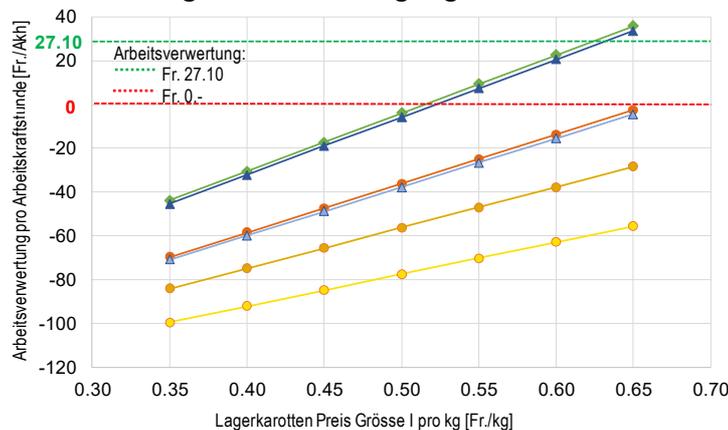
2 Vollkostenrechnung: Haupteinflussfaktoren

→ Beurteilung Rentabilität Betriebszweig



3 Arbeitsverwertung

Im Fokus: mögliche Entschädigung der Arbeitskraft



- Unter Schadschwelle, keine Massnahme (Referenz)
- Über Schadschwelle, keine Massnahme, Befall 15%, Qualitätsabzug
- Über Schadschwelle, keine Massnahme, Befall 30%, Qualitätsabzug
- Über Schadschwelle, keine Massnahme, Befall 45%, Qualitätsabzug
- Über Schadschwelle, Insektizid (Karate Zeon), Befall 0%
- Über Schadschwelle, Insektizid (Karate Zeon), Befall 15%, Qualitätsabzug

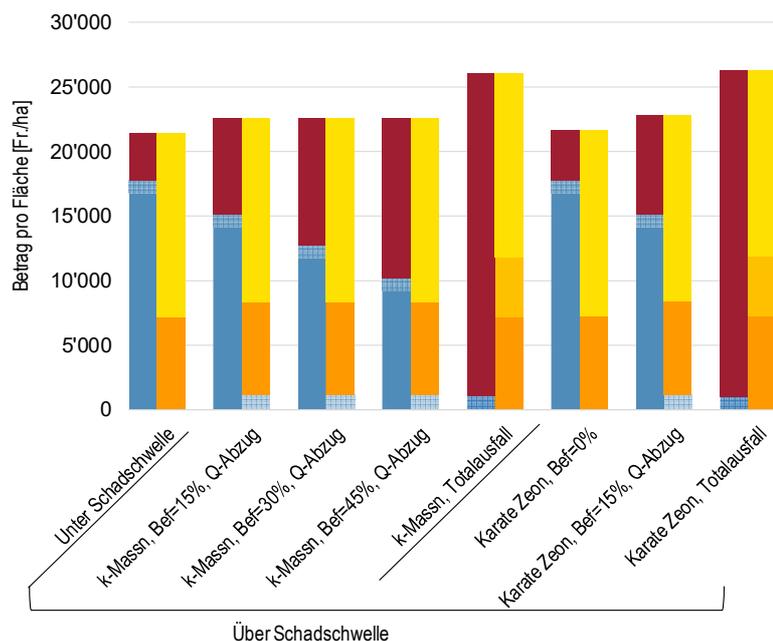
- ohne Möhrenfliegenbefall: bei Karottenpreis von 62 Rappen wird Arbeitsverwertung von 27.10 Fr./h erreicht
- schon bei leichtem Möhrenfliegenbefall von 15% kann keine Arbeitsverwertung grösser Null erreicht werden
- bei Möhrenfliegenbefall von 45% und Karottenpreis von 50 Rappen sind nur noch die Direktkosten und ein kleiner Teil (13%) der Strukturkosten gedeckt

4 Bedeutung für die Praxis

- Der Karottenanbau ist unter den getroffenen Annahmen nicht wirtschaftlich, ausser wenn ein höherer Naturalertrag erzielt wird, sowie die Maschinen besser ausgelastet oder bereits abgeschrieben sind.
- Ein Neueinstieg ist im Normalfall nicht interessant
- Verhinderung von Möhrenfliegenbefall lohnt sich klar, weil schon ein leichter Möhrenfliegenbefall eine negative Arbeitsverwertung verursacht
- Befall verhindern: vorbeugende Massnahmen, Monitoring mit Fallen und situationsangepasste Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln

Bruttoertrag: Grösse I = 600 kg/Are Grösse II = 100 kg/Are	Einheit	Preis Grösse I = 0.50 Fr./kg								
		Unter Schadschwelle, k-Massn (Referenz)	Ü_Schad, k-Massn, Bef=15%, Q-Abzug	Ü_Schad, k-Massn, Bef=30%, Q-Abzug	Ü_Schad, k-Massn, Bef=45%, Q-Abzug	Ü_Schad, k-Massn, Totalausfall	Ü_Schad, Insektizid, Bef=0%	Ü_Schad, Insektizid, Bef=15%, Q-Abzug	Ü_Schad, Insektizid, Totalausfall	
Insektizid-Behandlungen	Anzahl	0	0	0	0	0	4	4	4	
Ertragsausfall Möhrenfliege	%	0	15	30	45	alles	0	15	alles	
Qualitätsabzüge		nein	ja	ja	ja	-	nein	ja	-	
Entsorgung Biogasanlage		nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein	ja	
Leistungen	Fr./ha	17'728	13'933	11'557	9'049	1'008	17'728	13'933	1'008	
Direktkosten	Fr./ha	7'160	7'160	7'160	7'160	11'832	7'212	7'212	11'884	
Strukturkosten	Fr./ha	14'239	14'239	14'239	14'239	14'239	14'441	14'441	14'441	
Total Produktionskosten	Fr./ha	21'399	21'399	21'399	21'399	26'071	21'653	21'653	26'325	
Gewinn/Verlust	Fr./ha	-3'671	-7'466	-9'842	-12'350	-25'063	-3'925	-7'720	-25'318	
Arbeitsverwertung	Fr./ha	-4	-36	-56	-77	-185	-6	-38	-185	

Kalkulatorischer Gewinn/Verlust

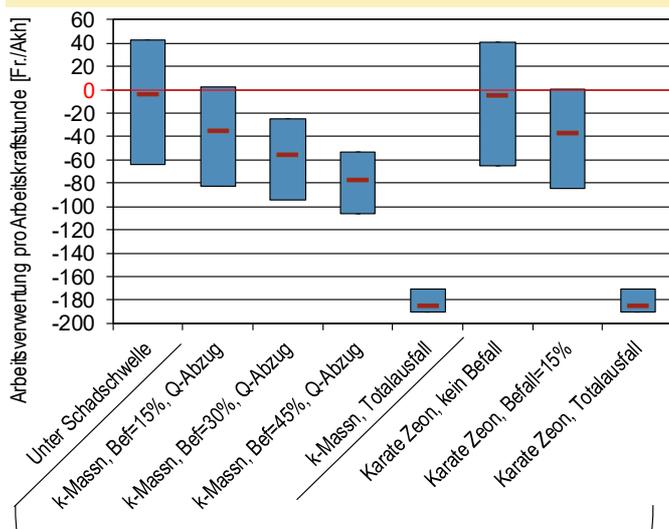


- Total Leistungen:**
- Leistungen ohne Qualitätsabzüge
 - Beiträge
 - Qualitätsabzüge
- Total Kosten:**
- Direktkosten
 - Entsorgungskosten Totalausfall
 - Strukturkosten
- Verlust pro Fläche**

Preis
Grösse I: 0.50 Fr. / kg
Bruttoertrag:
Grösse I 600 kg / Are
Grösse II 100 kg / Are
Arbeit:
mit Fr. 27.10 / h bewertet

- Der Einsatz von Insektiziden bei Lagerkarotten hat wenig Einfluss auf die gesamten Produktionskosten
- Bei Möhrenfliegenvorkommen auf der Parzelle kann mit Insektizidanwendung ein Verlust von Fr. 3500 bis Fr. 8400 pro Hektare verhindert werden.

Arbeitsverwertung: Ertrags- und Preisvariation



Über Schadschwelle

Ertrags- und Preisrange		Minimal	Realistisch	Maximal	
Brutto-Naturalertrag	Gr. I	kg/Are	385	600	700
	Gr. II	kg/Are	65	100	100
	Total	kg/Are	450	700	800
Ausbeute	%		55	55	55
Preis (Basic-Line-Abzug inkl.)	Fr./kg		0.40	0.50	0.60

- Ein Totalausfall verursacht eine Arbeitsverwertung zwischen -170 und -190 Franken pro Stunde.
- Um diesen Verlust aufzuholen, müsste 4 Jahre mit maximalem Naturalertrag (800 kg / Are) und Preis (Fr. 0.60 / kg) produziert werden.

Forschungsbedarf

- Alternative Behandlungsstrategien gegen Möhrenfliegen
- Wirtschaftlichkeit von Kulturschutznetzen

Massnahmen gegen Möhrenfliegenbefall

Vorbeugende Massnahmen sind ein Muss!

- offene Parzellen ohne höhere Vegetation am Feldrand
- Entfernung von typischen Befallsstandorten
- Fruchtfolge einhalten
- Befallene Karotten nicht auf dem Feld belassen
- Erntezeitpunkt spätestens 4 Wochen nach Hauptflug begrenzt den Schaden

Flugüberwachung mit Fallen

- Situationsangepasste Behandlung mit Pyrethroiden gemäss den verfügbaren Auflagen bringt bei sachgerechter Applikation eine deutliche Verbesserung der Wirtschaftlichkeit



© Agroscope

Weiterführende Infos

Aktueller Artikel zum Thema:

Dux D., 2019: Wieviel kostet ein Möhrenfliegenbefall? Der Gemüsebau, 4/2019, VSGP, Bern.

ProfiCost Gemüse:

Vollkostenkalkulationssoftware für individuelle Berechnungen auf Kulturebene. SZG, Koppigen.

www.proficost.ch

Merkblatt Agroscope:

Sauer C. et al., 2012: Grundlagen für die Bekämpfung der Möhrenfliege.

www.gemuesebau.agroscope.ch