

Praxisempfehlung

Vorratsschutz im Lager

Vorbeugung und ökologische Maßnahmen

Relevanz

Die Lagerung von Druschfrüchten im Öko-Betrieb ist ein aktuelles Thema und gewinnt zusätzlich an Bedeutung, da die Abnahme von Marktpartnern in der Bio-Vermarktung selten direkt nach der Ernte erfolgt. Auch die Bevorratung für die eigene Hofverarbeitung oder Direktvermarktung erfordert gezielte Maßnahmen. Zusätzlich führt der Klimawandel zu stärkerem Befallsdruck. Ist ein Befall mit Schädlingen deutlich sichtbar, werden Maßnahmen teuer.

Kurz & Knapp

- ! **Lagervorbereitung ist wesentlich**
Aufräumen, sehr gut reinigen, Abdichten
- ! **Auch Maschinen und Geräte sauber halten**
- ! **Insekten-Dauerstadien minimieren**
Nützlingseinsatz, austrocknende Mittel
- ! **Erntegut vorreinigen, trocken einlagern**
- ! **Überwachung des Lagergutes**
Ausgebildetes Personal, Überwachungstechnik
- ! **Schnelles Reagieren bei Schädlingsbefall**
Schädling bestimmen, Bekämpfungsart festlegen nach ökologischen Kriterien

Der Mitteleinsatz zur Bekämpfung im Öko-Betrieb ist durch die EU-Öko-Verordnung geregelt. Die Richtlinie 2009/128/EG über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden konkretisiert den Mitteleinsatz für alle Betriebe entlang der Wertschöpfungskette.

Folgendes Schaubild stellt die nationale Leitlinie dar:



Was bedeutet das für die Praxis?

- ✓ **Lager reinigen** mit leistungsfähigen Geräten.
- ✓ **Reinigungsgeräte** immer nach Nutzung **reinigen**.
- ✓ Saubere **Erntetechnik** und Transportfahrzeuge.
- ✓ **Außenbereich** um das Lager beräumen.
- ✓ Reste und **Abfall sicher entsorgen**.
- ✓ **Abdichten** von Durchbrüchen, Spalten, Toren.
- ✓ Bei Neubau und Erweiterungen; Abtrennungen: **glatte Oberflächen**.
- ✓ Geeignete **Belüftungsausstattung** (Bsp.: Drainagerohre für Schüttlager sind zwar billig, zersplittern aber bei Beschädigung und kontaminieren Erntegut mit Fremdkörpern).
- ✓ Einstellen der **Temperatur und Feuchte**. Faustregel: Die Körnerkühlung erfolgt durch Einblasen von **Kaltluft**, deren Temperatur bei hoher Luftfeuchte mindestens **5 °C unter der Korntemperatur** liegen sollte. Genauere Werte siehe Tabelle für Getreide und Ölsaaten (Raps).
- ✓ Lagerung in neue oder saubere Gebinde: Schläuche, **Big Bags**. Hermetisch dichte Gebinde erwägen.
- ✓ Ausstattung **Messgeräte** im Minimum: je ein Thermometer für Außenluft, für Innenraumluft, mehrere für das Lagergut. Ein Feuchtemessgerät für das Produkt.
- ✓ **Fallen** für Schädlinge installieren und kontrollieren.
- ✓ Befallsstellen, auch ehemalige Befallsstellen enger beobachten (Fallen im 1-2 m Abstand, tägliche Kontrolle).
- ✓ Käfer 8 Wochen früher erlauschen als sehen ist erforscht, aber noch nicht am Markt (Beetle Sound Tube).
- ✓ Bekämpfung nur mit zugelassenen Mitteln – siehe weiterführende Informationen: Betriebsmittelliste.
- ✓ Das Mittel Kieselgur vor Kauf genau prüfen auf die Zulassung als Bekämpfungsmittel, siehe Spezifikation. Auch beachten: Das Mittel wird von Mühlen kritisch gesehen und kann zu Ablehnung der Ware führen.
- ✓ Physikalische Verfahren betrachten: Hitze, Kälte, Plasma, Prallen mit anschließendem Reinigen.
- ✓ Benennung einer **verantwortlichen Person** und einer Stellvertretung für die Lagerüberwachung.
- ✓ **Schulung** der Verantwortlichen, ggf. Sachkundenachweis und Arbeitsschutzkleidung für Behandlungen mit Mitteln wie Kieselgur (Stäube).
- ✓ Verfahren, Messwerte und Maßnahmen **dokumentieren** und **für das Folgejahr auswerten**.



Spezialtabelle zur Belüftung von Getreide nach Dr. Theimer

Feuchte- anteil in %		Temperaturdifferenz in K																	
Raps	Getreide	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	+/-		+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8
		Relative Luftfeuchte in %										Gleichgewicht							
17	24									99	92	86	81	76	71	67	63	59	
16	23									98	92	86	80	76	71	66	62	59	
15	22									97	91	85	80	75	70	66	62	58	
14	21									95	89	84	78	74	69	65	61	57	
13	20									93	88	82	77	72	68	64	60	56	
12	19								97	91	85	80	75	70	66	62	58	54	
11	18								94	88	82	77	72	68	64	60	57	53	
10	17							96	89	84	78	73	69	64	60	57	53	50	
9	16						96	90	84	79	74	69	65	61	57	54	50	47	
8	15					96	89	84	78	73	68	64	60	56	53	50	47	44	
7	14				94	87	82	76	72	67	63	59	55	51	48	46	43	40	
6	13		96	90	84	78	74	68	64	60	56	53	50	46	44	41	38	36	
5	12	90	84	79	74	69	64	60	56	53	50	46	44	41	38	36	34	32	
4	11	78	73	68	64	59	56	52	48	45	42	40	37	35	33	31	29	27	
3	10	65	60	56	53	49	46	43	40	38	35	33	31	29	27	26	24	23	
		Aussenluft kälter als Ware								Aussenluft wärmer als Ware									

Quelle: Humpisch (2014): Getreide und Ölsaaten lagern. Grundlagen, Verfahren, Anwendung. 3. Aufl., Erling Verlag.

Weiterführende Informationen

Quellen

Wissensportal Netzwerk Vorratsschutz
<https://www.netzwerk-vorratsschutz.de/>

Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz, Hrsg: Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Quedlinburg, 2017.

LfULG, Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland 2022, 1. Aufl.
<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/12920>

Humpisch, Getreide und Ölsaaten lagern, Grundlagen, Verfahren, Anwendung, 3. Aufl., 2014, Erling Verlag.

Weiterführende Informationen

Wissensportal Netzwerk Vorratsschutz
<https://www.netzwerk-vorratsschutz.de/>

Basiswissen Vorratsschutz und Bestimmungshilfe für Vorratsschädlinge vom Julius-Kühn-Institut
<https://vorratsschutz.julius-kuehn.de/>

Beschreibung Schädlinge, Nützlinge, Schulungsmaterial
<https://www.oekolandbau.de/verarbeitung/produktion/qualitaetsicherung/schaedlingsmanagement/>

Zugelassene Mittel für den Ökolandbau suchen und bestätigen lassen:
<https://www.betriebsmittelliste.de/bml-suche.html>