



Die FiBL-Betriebsmittelliste für Reinigung und Desinfektion in der Öko-Verarbeitung

Marlene Ariana Milan
BÖLW-Fachgespräch
Fulda
18.06.2019

Inhalt

1. BÖLN Projekt „Umweltfreundliches Reinigungs- und Hygienemanagement in Lebensmittelbetrieben“

- Hintergrund
- Ziel
- Projektbeteiligte
- Methodik
- Ergebnisse
 - Evaluierungskriterien (Negativliste, KVV-Verfahren)
 - Leitfaden für RuD Management

2. Diskussion

Hintergrund

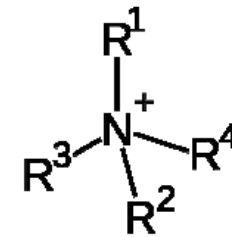
... im Jahr 2012 entfachen Rückstände quartärer Ammoniumverbindungen in Bio-Lebensmitteln eine Diskussion um sichere und umweltfreundliche Reinigungs- und Desinfektionsmittel!

24. Jul 2012

Warnung vor QAV-haltigen Spülmitteln



Verzichten Sie auf Reinigungs- und Desinfektionsmittel die die Quartären Ammoniumverbindungen Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC) oder Benzalkoniumchlorid (BAC) enthalten!



26.07.2012 - Stellungnahme des BNN zum Umgang mit DDAC- und BAC-Rückständen

Desinfektionsmittelrückstände in Speiseeis

Hintergrund und Ergebnisse zu Untersuchungen auf Rückstände quartärer Ammoniumverbindungen (QAV) in Speiseeis in den Jahren 2011 und 2012 (Stand 16.08.2012)

Ziel des Projektes

- Entwicklung von Handlungsanweisungen (Leitfaden) für ein umweltfreundliches RuD Management für Lebensmittelverarbeiter
- Identifikation kritischer Substanzen in Reinigungs- und Desinfektionsmitteln
- Entwicklung von Entscheidungshilfen zur Auswahl von RuD Produkten für die Ökoverarbeitung (RuD Produktliste)

Methodik

- Qualitative Befragung von RuD Herstellern zu eingesetzten Wirkstoffen, Wirksamkeit, Produktinnovationen etc.
- Quantitative + qualitative Vor-Ort-Befragung von Öko-Verarbeitungsbetrieben zur Erhebung des Ist-Zustandes RuD Einsatz / Betriebserfordernisse
- Durchführung mikrobiologischer Tests & Rückstandsuntersuchungen auf RuD
- Abstimmung über zu vermeidende Stoffe mit Fachbeirat

Projektbeteiligte

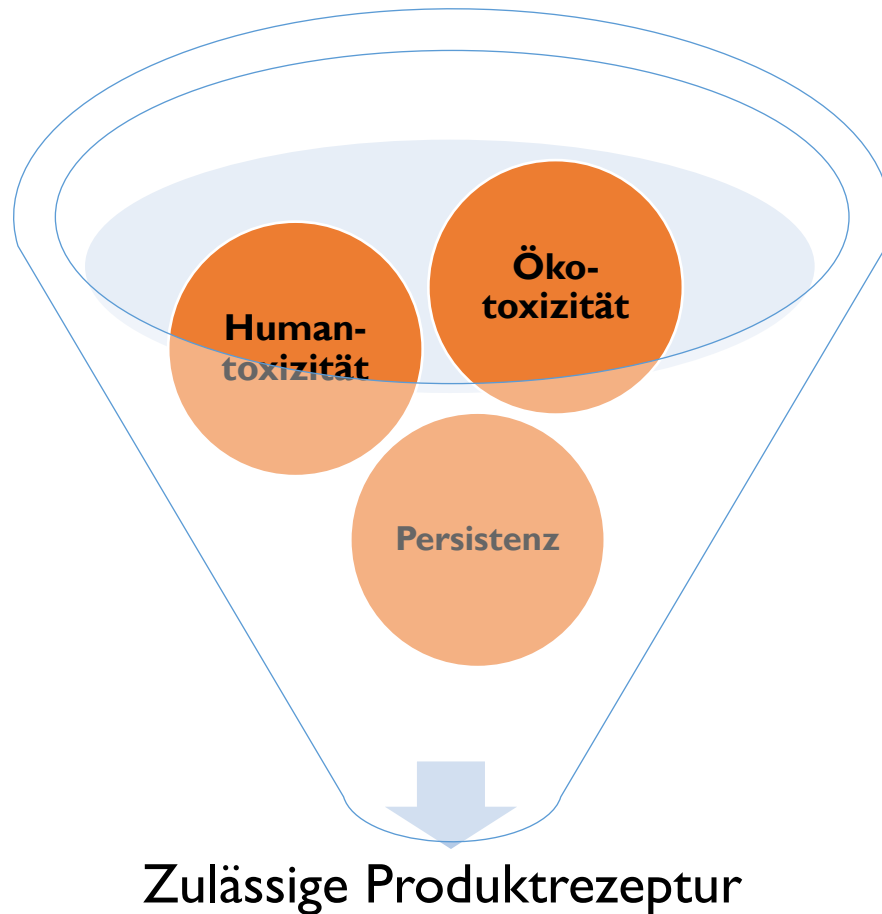
Mitarbeit

- FiBL e.V.
- Hochschule Fulda, Fachbereich Oecotrophologie
- Büro Lebensmittelkunde & Qualität
- Fachausschuss Verarbeitung des BÖLW
- Praxispartner (Hersteller von Ökolebensmitteln)

Expertenbeirat

- Prof. Dr. Burkhard Ahlert, Lebensmitteltechnologe
- Dr. Silke Bruns, Lach & Bruns Partnerschaft
- Prof. Dr. Uwe Rösler, FU Berlin, Mitglied im Ausschuss "Desinfektion in der Veterinärmedizin" der DVG
- Dr. Jutta Höffler, Technische Mikrobiologie Dr. Jutta Höffler GmbH
- Wolfgang Zerling, Predinal GmbH
- Dr. med.vet. Niels Bandick, Bundesinstitut für Risikobewertung

Ergebnis: Evaluierungskriterien RuD Ökoverarbeitung (I)



Negativliste:

- Ausschluss besonders ökotoxischer, humantoxischer (karzinogen, mutagen, reproduktionstoxisch) bzw. persistenter Stoffe

KVV-Verfahren:

- Zur Bewertung der Ökotoxizität/Abbaubarkeit der Gesamtrezeptur Berechnung des kritischen Verdünnungsvolumens (KVV) basierend auf EU-Ecolabel

Negativliste – diese Stoffe sind auszuschließen

	Stoffgruppe	Begründung für Ablehnung
Tenside	Alkylphenoethoxylate	Abbauprodukte (insb. Nonylphenol) giftig für Wasserorganismen, vermutlich endokrin wirksam
	Fluortenside	vermutlich kanzerogen, kann Kind im Mutterleib schädigen
	Quartäre Ammoniumverbindungen	sehr giftig für Wasserorganismen, Entwicklung von QAV- und Antibiotikaresistenzen bei Bakterien
Säuren inkl. Salze	Phosphorsäure*	Beitrag zur Eutrophierung von Gewässern, limitierte Phosphatressourcen (Recycling aus Abwässern aufwendig)
	Phosphate	
	Phosphorsäureester	

* Phosphorsäure (Als Säure bisher für Melkgerätedesinfektion zulässig, soll wegen Eutrophierung von Gewässern längerfristig ausgeschlossen werden. Für alle Anwendungsbereiche gilt Übergangszeit bis Ende 2020)

Negativliste – diese Stoffe sind auszuschließen

	Stoffgruppe	Begründung für Ablehnung
Säuren inkl. deren Salze	Phosphonsäure*	Rückstandsproblematik, schwere Verätzungen der Haut und Augenschäden
	Phosphonsäureester/ Polyphosphonate	Schwere Verätzungen der Haut und Augenschäden
	Phthalsäureester/ Phthalate	Vermutlich reproduktionstoxisch, kann Kind im Mutterleib schädigen
	Biologisch schwer abbaubare langkettige Polycarbonsäuren und ihre Salze	Biologisch schwer abbaubar, schwere Verätzungen und Augenreizungen
	Borhaltige Säuren und ihre Salze	Schädlich für Wasserorganismen, reproduktionstoxisch, kann Kind im Mutterleib schädigen,
Sonstige	Biphenyl-2-ol	Rückstandsproblematik in Lebensmitteln, vermutlich kanzerogen
	Chlorabspalter/ Aktivchlor, auch Elektrolytwasser	Schädlich für Wasserorganismen, Bildung hochgiftiger Chlorgase (auch Chlorat, AOX), reproduktionstoxisch

* Phosphonsäure (Ausnahme: bis max. 1 % als Stabilisator für Peressigsäure und Wasserstoffperoxid mit einer Übergangsfrist bis zum 31.12.2019 zulässig – ab 01.01.2020 keine weitere Listung möglich)

Negativliste – diese Stoffe sind auszuschließen

	Stoffgruppe	Begründung für Ablehnung
Sonstige Stoffe	Triclosan	Giftig für Wasserorganismen, Entwicklung von Triclosan- und Antibiotikaresistenzen bei Mikroorganismen möglich
	Perchlorate/ Hypochlorite	Sehr giftig für Wasserorganismen, Rückstandsproblematik in Lebensmitteln, Hemmung der Jodaufnahme beim Menschen bei wiederholter Exposition
	Chemisch-synth. Chelatoren (EDTA, DTPA, NTA)	Z.T. biologisch schwer abbaubar (EDTA,DTPA), vermutlich kanzerogen (NTA)
	Formaldehyd(abspalter)	Vermutlich kanzerogen, kann vermutlich genetische Defekte verursachen, schwere Augenschäden
	Ammoniak(abspalter)	Sehr giftig für Wasserorganismen, giftig beim Einatmen, schwere Verätzungen der Haut und Augenschäden
	Aminoalkohole (Mono-, Diethanolamin)	Giftig für Wasserorganismen, giftig beim Einatmen, schwere Verätzungen der Haut und Augenschäden
	Zugefügte Nanopartikel (< 0,3 µm)	Unzureichende Informationsgrundlage über Wirkung auf Mensch/Umwelt
	Enzyme	GVO-Thematik (<i>Entfernung von Negativliste in Diskussion</i>)
	Bromverbindungen	Sehr giftig für Wasserorganismen, Verätzungen der Haut und Augenschäden

KVV-Verfahren (gemäß Ecolabel)

- Schritt 1: Berechnung Abbaubarkeit/Toxizität der einzelnen Produktbestandteile
- Schritt 2: Summierung der einzelnen Toxizitätswerte
- Schritt 3: Multiplikation mit Dosierungsangaben (max. Wert in %) gemäß Anwendungshinweis lt. Hersteller

Das KVV wird mit der folgenden Formel berechnet:

$$KVV = \sum KVV(i) = \sum \left(\frac{\text{Gewicht}(i) \times AW(i)}{TW(i)} \right) \times \text{Dosierung} \times 1000$$

KVV	= Kritisches Verdünnungsvolumen des Produktes
Gewicht	= Menge des Einzelstoffs in 100 g des Produktes (Angabe des Herstellers)
AW	= Abbaubarkeitswert (aus DID-Liste)
TW	= Toxizitätswert (aus DID-Liste)
Dosierung	= Dosierung des Produktes in % (Angabe des Herstellers)
(i)	= Bestimmter Inhaltsstoff des Produktes

Ergebnis: Empfehlungen für die Praxis (2)

„Mit konsequent umgesetzten Reinigungsplänen ist mehr gewonnen als mit Kombipräparaten aus Reinigungs- und Desinfektionsmitteln („radikale“ Wirkstoffe und/oder hohe Dosierung). Zuerst muss gründlich gereinigt werden, um den Schmutz zu beseitigen: Schmutz lässt sich nicht desinfizieren!“

Leitfaden Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Umweltfreundliche Reinigung und Hygiene in Lebensmittelbetrieben



Ergebnis: Empfehlungen für die Praxis (3)

Es sind gelistet Reinigungs-, Desinfektions-, Hygiene und Pflegemittel für:

- Verarbeitungs- und Lagerräume
- Molkereien und Käsereien
- Fruchtsaft- und Weinhersteller
- die Brau- und Getränkeindustrie
- Fleischereien sowie Fleisch- und Fischindustrie
- Bäckereien und Backwarenindustrie
- Großküchen

Verzeichnis

2019 | Ausgabe Deutschland

Betriebsmittelliste für die Ökoverarbeitung 2019

Bereich Reinigung und Desinfektion

FiBL

organicinputs
... evolution network

FiBL Projekte GmbH

eine Gesellschaft von



18. Juni 2019

13



Fragen? Anmerkungen?



Kontakt

Marlene Ariana Milan

Forschungsinstitut für Biologischen Landbau FiBL

Telefonnummer: +49 69 7137699-76

marlene.milan@fibl.org

www.fibl.org

FiBL Projekte GmbH

eine Gesellschaft von



18. Juni 2019

15