

Untersuchung der aeroben mesophilen Keimzahl sowie der Keimzahl Psychrotropher in 30 vorgeschnittenen Salatmischungen am Ende der Haltbarkeit*

Projektarbeit von Miriam Wagner, Jasmin Otto und Jonas Rottosch – Matrikel 2019

Gutachter Berufsakademie: H. Hildebrandt und C. Ertl



Methodisches Vorgehen

Vorbereitungsschritte

- Vorbereitung Arbeitsplatz
- Schutz- und Hygienemaßnahmen für Laborpersonal (Waschen und Desinfizieren der Hände, Kittel, Handschuhe und Brille)

Agarherstellung

- Plate Count Agar als Nährboden für psychrotrophe und mesophile Keime
- Befüllung Petrischalen

Herstellung der Ringerlösung

Verdünnungslösung für bakterienhaltige Proben

Durchführung

- Einwiegen und Homogenisieren der Salatprobe (Bag – Mixer)
- Ansetzen der Verdünnungsreihen (10^{-3} ; 10^{-4} ; 10^{-5}) im Doppelansatz
- Verteilen von 0,1 ml Probenlösung auf vorbereitete Petrischalen
- Bebrütung mesophiler (Brutschrank bei $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ für 72 Stunden) und psychrotropher Keime (Kühlschrank $< 7\text{ }^{\circ}\text{C}$ für 10 Tage)

Auswertung

- Optische Auszählung der gewachsenen Kolonien
- Keimzahl-Berechnung



Abbildung 1: Auftragen der Probenlösung

Abbildung 2: Versuchsablauf

Ergebnisse

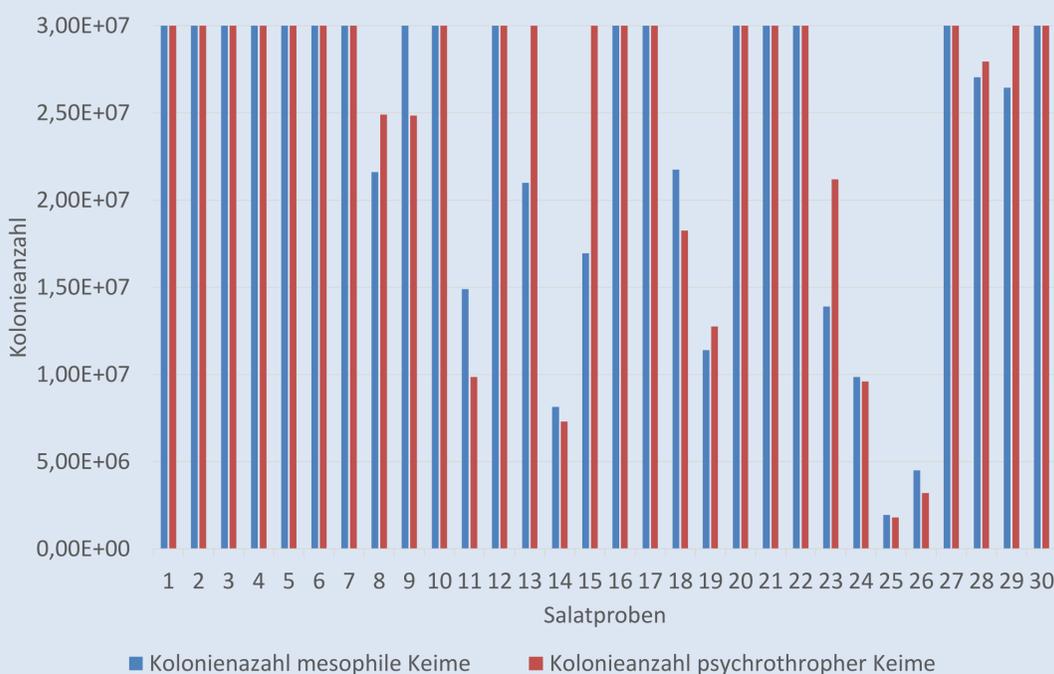


Abbildung 3: Mesophile und psychrotrophe Koloniezahl der einzelnen Salatproben

Tabelle 1: Festgestellte Sensorikabweichungen bei einigen Salatproben

Aussehen	Geruch
<ul style="list-style-type: none"> • wässrig, matschig • bräunlich • zusammengefallene Blätter 	<ul style="list-style-type: none"> • leicht vergoren • muffig, modrig • stechend, essigartig

Tabelle 2: Zusammengefasste Keimzahlen

	Mesophile Keimzahl in KbE/g**	Psychrotrophe Keimzahl in KbE/g**
Minimum	$1,95 \times 10^6$	$1,80 \times 10^6$
Maximum	$3,00 \times 10^7$	$3,00 \times 10^7$
Mittelwert	$2,36 \times 10^7$	$2,44 \times 10^7$

Fazit

- Erhaltung von aussagekräftigen Ergebnissen → Anwendung von Verdünnungsstufen bis mindestens 10^{-6}
- Festgestellter Mittelwert gleicht nahezu dem Richtwert (5×10^7 KbE/g**) der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (vgl. Aktualisierte Stellungnahme Nr. 017/2011 des BfR von 2011, S. 4)

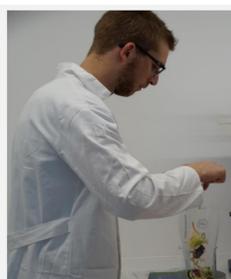
* Beprobung am Ende des MHD = Tag MHD \pm 1 Tag
 ** KbE Kolonie bildende Einheiten pro Gramm



Miriam Wagner
RAPS GmbH & Co. KG



Jasmin Otto
Klinikum Obergöltzsch Rodewisch



Jonas Rottosch
WOLF Wurstspezialitäten GmbH

**Lebensmittelqualität und
Lebensmittelsicherheit**