

Rohwurst

Die Form der Kulturenzugabe ist wichtig

Starterkulturen in Pulverform für die Herstellung von Rohwürsten (z.B. Salami) sollen in wenig Wasser aufgelöst und nach Anweisung der Lieferanten zugesetzt werden. Dadurch wird eine bessere und kontrollierte Anfangssäuerung erzielt.

Bei der Herstellung von Rohwürsten in gewerblichen Betrieben mit kleineren Chargengrößen werden Starterkulturen in Pulverform oft aus den Briefchen direkt und nach Augenmass zugegeben. Die Lieferanten von Starterkulturen empfehlen ein Auflösen in Wasser und eine äquivalente Zugabe zum Brät. Dadurch soll eine bessere Verteilung und eine ausgeglichene Anfangssäuerung gewährleistet werden. Agroscope verglich die beiden Anwendungsarten in einem Salami-Versuch mit jeweils 3 Kleinchargen (zu 10 kg) am ABZ Spiez.

Resultate

Am Tag nach der Herstellung wurden die Keimzahlen in den frischen Produkten bestimmt. Die Kulturenzugabe in Pulverform hatte im Mit-



Starterkulturen löst man am besten in Wasser auf.

(Bild: ma)

tel geringfügig höhere Keimzahlen in den Produkten 24 Stunden nach der Herstellung zur Folge. Die Einzelwerte der 6 Proben wiesen aber auch eine grössere Streuung auf als bei der Zugabe der Kultur in flüssiger Form. Neben den Keimzahlen wurden auch die pH-Werte von je 5 Salami aus jeder der drei Chargen während der Reifung bestimmt. Der

Verlauf der pH-Mittelwerte ist in Abbildung 1 dargestellt.

Die mit flüssiger Kultur hergestellten Produkte säuerten leicht tiefer, und der mittlere pH-Wert blieb während der ganzen Reifungszeit tiefer als bei den Produkten, denen die Starterkultur in Pulverform zugegeben wurde. Die mit Pulver hergestellten Produkte wiesen im Vergleich zu den mit gelöster flüssiger Kultur fabrizierten Salami grössere Schwankungen in den pH-Werten auf. Die im Laufe der Reifung ermittelten Standardabweichungen der pH-Werte von jeweils 15 gemessenen Produkten veranschaulichen dies (Abb. 2). Das Auflösen

der Kultur in Wasser erlaubt eine gleichmässige Verteilung im Brät, und die Anfangsaktivität scheint erhöht zu sein.

Fazit

Ein Auflösen der Kultur in wenig Wasser vor der Zugabe zum Brät hat gegenüber der direkten Zugabe als Pulver folgende Vorteile: genauere Dosierung, gleichmässige Verteilung im Produkt und dadurch bessere und ausgeglichene Säuerung und gleichmässiger Reifungsverlauf.

Pius Eberhard, Ueli von Ah und Helena Stoffers, Agroscope Liebefeld-Posieux ALP Haras

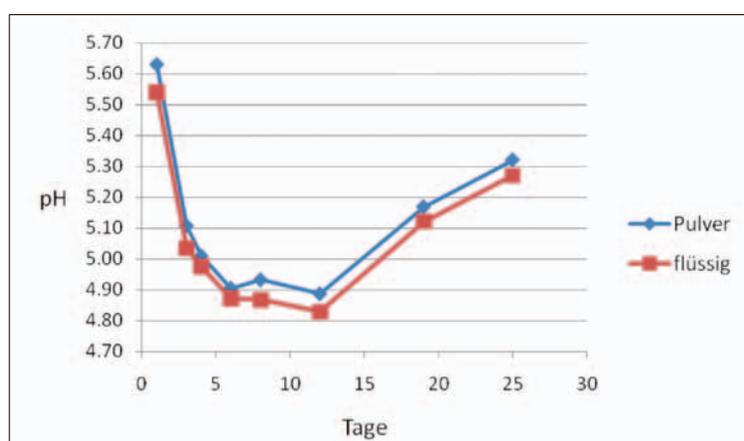


Abb. 1: pH-Werte im Verlauf der Salamireifung: Mittelwerte von je 15 mit Starterkultur in Pulverform bzw. in Wasser gelöst (flüssig) hergestellten Produkten.

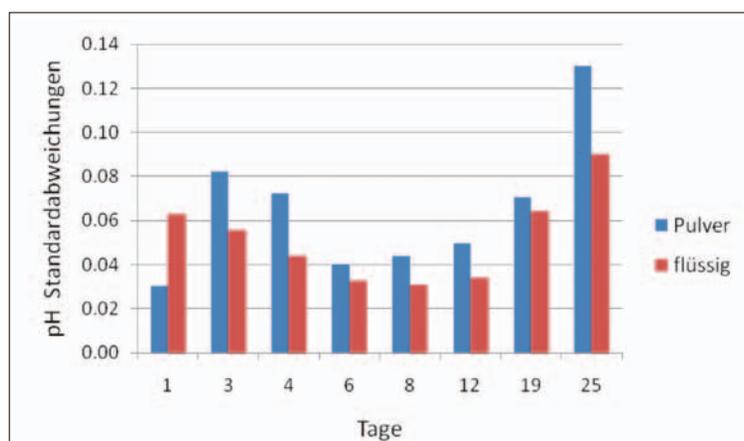


Abb. 2: Standardabweichungen der pH-Werte aus je 15 Messungen im Verlaufe der Salamireifung.

Rohmaterial:	65% Schweinefleisch S I 15% Rindfleisch R I 20% Rückenspeck S VII
Kochsalz:	23 g je kg Brät
Zusatzstoffe:	10 g Gewürzmischung Bonafirm (mit Nitrat je kg Brät) 1 g Pfeffer weiss gebrochen je kg Brät 1 g Pfeffer weiss gemahlen je kg Brät 1 g Knoblauchpulver je kg Brät 1 g Cognac je kg Brät
Edelschimmel:	Penicillium nalgioense
Wursthüllen:	Naturin R2 Kaliber 50
Starterkultur:	LMP Nr. 7527, Scheid Rusal AG, CH-6038 Gisikon
Beschrieb:	Für Salami und Rohwürste ab 300 g Füllgewicht für 50 kg Brät. Eine Kombination von Lactobazillen, Mikrokokken und Pedio kokken.
Anwendung als Pulver:	Dosierung nach Augenmass: ca. 20% des Pulvers pro 10 kg Charge.
Anwendung flüssig:	Auflösung in 50 ml Wasser: Zugabe äquivalent mit Pipette (jeweils 10 ml pro 10 kg Charge)