

Kultur für ein mildes Geschmacksprofil

Rohwurst schnell fermentieren und sicher reifen

Von den Verbrauchern wird bei einer Rohwurst immer öfter ein sehr milder Geschmack bevorzugt. Dem steht technologisch die Lebensmittelsicherheit mit einem schnellen Senken des pH-Wertes und tiefen End-pH-Werten von etwa 4,7 bis 4,9 nach dem Fermentieren gegenüber. Bei dem hier beschriebenen neuen Verfahren zum Herstellen einer Starterkulturenmischung werden Hefen (*Debaryomyces hansenii*) in einem Nährmedium zur Geschmacksbildung angezüchtet. Das dabei entstandene Fermentat wird anschließend getrocknet, mit weiteren Starterkulturen vermischt und bei dem späteren Herstellen der Rohwurst, wie praxisüblich, zu Beginn zugesetzt. Alle anderen betriebspezifischen Reifebedingungen wie Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit und Luftgeschwindigkeit bleiben davon unberührt.

Von Horst Brauer



Durch den gezielten Einsatz ausgewählter Mikroorganismenkulturen werden Produktsicherheit und Qualität der Rohwurst maßgeblich beeinflusst. Sensorisch liegt in der Verbrauchergunst die milde Geschmacksnote vorn.

Bei dem neuen Verfahren zur Herstellung der Starterkulturenmischung „Primal SK Royal Rapid M“ werden die Hefen des

Stammes *Debaryomyces hansenii* in einem Nährmedium angezüchtet. Besonders wichtig ist dabei die Zusammensetzung des

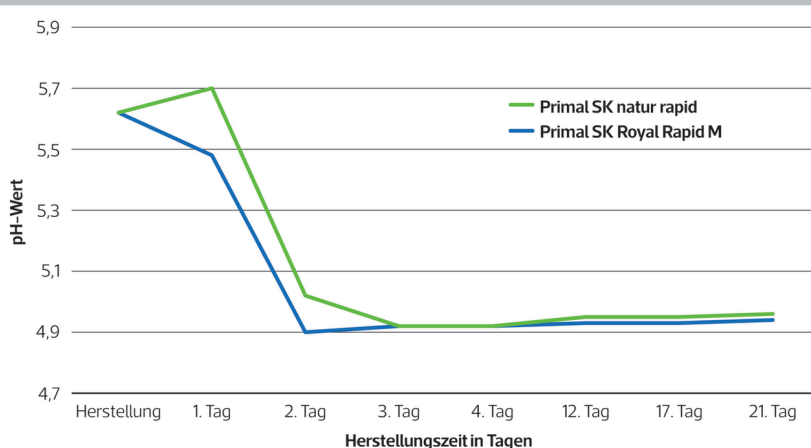
Nährmediums, welches im Wesentlichen aus Proteinen und Fetten besteht. Die Stoffwechselprodukte der Hefen spalten die

Proteine sowie die Fette während der Anreicherung in ihre Bestandteile. Nur bei optimaler Zusammensetzung des Nährmedium und der richtigen Temperatur kommt es schon in dem Nährmedium zu dem gewünschten milden, nussigen und hefigen Geschmacksprofil. Dies haben die zahlreichen Tests im Van-Hees-Technikum ergeben und waren auch der Grund für die gut zweijährige Entwicklungsarbeit.

Anwendung der Starterkulturenmischung

Nach Abschluss der Fermentation gelangt das gesamte Nährmedium zur Trocknung. Damit ist gewährleistet, dass die bereits gebildeten Geschmacksstoffe sowie die noch lebensfähigen Hefen anschließend in die Rohwurst gelangen. Mit den in der Praxis bewährten Starterkulturen *Lactobacillus curvatus* und *Staphylococcus carnosus* wird das trockene Fermentat vermischt und in anwenderfreundliche

pH-Wert-Verlauf



Bei den Rohwursttests zeigte sich, dass der pH-Wert beim Einsatz der Starterkultur Primal SK Royal Rapid M schneller abfällt als bei der Verwendung einer konventionellen Starterkultur (Primal SK Natur rapid).

Geschmacksprofil

Rohwurst-Reifezeit 28 Tage

Sensorik	Primal Royal rapid M <i>Lactobazillus curvatus</i> <i>Staphylococcus carnosus</i> <i>Debaryomyces hansenii</i>	Primal SK natur rapid <i>Lactobazillus sakei</i> <i>Staphylococcus carnosus</i>
nussig	+++++	+
hefig	+++++	+
würzig	+++	+++
säuerlich	-	+++
mild	+++++	+

Quelle: BRAUER

FLEISCHWIRTSCHAFT 8_2019

Portionsbeutel verpackt. Aus diesem Herstellungsverfahren erklärt sich auch die für Starterkulturen eher unübliche Dosierung von 1,8 g/kg Rohwurst.

Zusammensetzung der Reife- und Gewürzmischung

Die Reife- und Gewürzmischung „Primal Select oGAF“ enthält bei einer Dosierung von 4 g/kg die für das Fermentieren der Rohwurst notwendige Dextrosemenge. Eine deutlich ausreichende Menge an Natriumascorbat für eine schnelle und stabile Umrötung ist ebenfalls vorhanden. Die große Herausforderung für die Entwickler war das Zusammenstellen der Gewürzkomponente für diese Mischung. In den vielen Tests hat sich immer wieder gezeigt, dass beim Verwenden von naturbelassenen gemahlene Gewürzen sich das Geschmacksprofil im Laufe der Reifung deutlich verändert. Der zu Beginn der Reifung vorhandene sehr milde, hefige, nussige und würzige Geschmack ging schnell verloren und das Geschmacksprofil zeigte eine säuerliche Note. Erst beim Einsatz von Gewürzextrakten blieb das sehr milde, hefige, nussige und würzige Geschmacksprofil erhalten. Es konnte im Laufe der Reifung weiter intensiviert und optimiert werden. Zusätzlich ist der Keimgehalt der Gewürzextrakte sehr niedrig, was mit zur Lebensmittelsicherheit beiträgt.

Rohwurstproduktion

Bei den Tests im Technikum kam folgende Rezeptur zum Einsatz:

■ Ausgangsmaterial:

50,0 kg Schweinefleisch S II
40,0 kg Schweinebauch S IV
10,0 kg Rückenspeck S VIII

■ Gütezusätze pro kg

Ausgangsmaterial:
28,0 g Nitritpökelsalz
1,8 g Primal SK Royal Rapid M (Starterkulturenmischung)
4,0 g Primal Select oGAF (Reife- und Gewürzmischung)

Bei den Tests kamen die üblichen Reifebedingungen wie Raumtemperatur, relative Luftfeuchtigkeit und Luftgeschwindigkeit zum Einsatz. Ein Anpassen dieser Reifebedingungen an die neue Starterkulturenmischung und die Reife- und Gewürzmischung war nicht notwendig.

Der pH-Wert-Verlauf

Bei den Rohwursttests war besonders auffällig, dass der pH-Wert-Verlauf (Abbildung) beim Einsatz der Starterkultur Primal SK Royal Rapid M einen schnelleren Verlauf genommen hat als dies mit einer konventionellen Starterkultur (Primal SK Natur rapid) der Fall ist. Dieser Vorteil bringt zusätzlich Sicherheit in den Reifeprozess.

Das Geschmacksprofil

Die mit Primal SK Royal Rapid M hergestellte Rohwurst hat ein ausgebildetes und erfahrenes Sensorikerteam als sehr mild, hefig, nussig und würzig im Geschmack beschrieben. Eine im Vergleich mit Primal SK natur rapid hergestellte Rohwurst wurde als würzig und mit milder Säure beschrieben. Dies ist in der

Tabelle dargelegt. Besondere Bedeutung kommt dabei der Tatsache zu, dass der pH-Wert sehr schnell die Marke von 5,4 unterschreitet und nach Abschluss der Fermentation bei etwa 4,9 bis 5,0 lag.

Zusammenfassung

Für das sehr milde, hefige, nussige und würzige Geschmacksprofil, das immer mehr Verbraucher bei einer Rohwurst bevorzugen, sind drei Punkte von entscheidender Bedeutung:

1. Das Verfahren zum Herstellen der Starterkulturenmischung Primal SK Royal Rapid M
2. Die Zusammensetzung der Starterkulturenmischung Primal SK Royal Rapid M
3. Die Zusammensetzung der Reife- und Gewürzmischung Primal select oG AF

Besondere Reifebedingungen oder neue Gerätschaften sind zum Erzielen der genannten Eigenschaften nicht notwendig. Durch die sehr schnelle Fermentierung

der Rohwurst zum Beginn der Reifung erhöht sich die Sicherheit bei der Prozessführung deutlich. Mit diesem neuen Verfahren ist es sehr einfach möglich eine sehr sichere Rohwurst mit einem milden spezifischen Geschmacksprofil her zu stellen.



Horst Brauer,

Fleischermeister und
Fleischtechniker, war über
40 Jahre Leiter der Abtei-
lung „Technologie Service“

der Van Hees GmbH. Darüber hinaus ist
Brauer Dozent an Meisterschulen sowie
Lehrbeauftragter der Hochschule Geisen-
heim University im Bachelorstudiengang
Lebensmittelsicherheit.

Anschrift des Verfassers

Horst Brauer, Van Hees GmbH, Technologie
Service, Kurt-Van-Hees-Straße 1, 65396
Walluf

Anzeige



SANACEL® add 042

Der »frühe Vogel« gewinnt Vorsprung Jetzt zugesetzte Phosphate reduzieren

- ✓ natürliche Alternative zu Phosphaten in Brühwurst
- ✓ verbesserte Textur
- ✓ keine E-Nummer
- ✓ einfache Handhabung



SANACEL@cff.de

CFF GmbH & Co. KG
Arnstädter Str. 2, 98694 Ilmenau

www.cff.de