

EMPFEHLUNG DER KOMMISSION

vom 11. August 2003

zur Prävention und Reduzierung der Patulinkontamination von Apfelsaft und Apfelsaftzutaten in anderen Getränken

(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2003) 2866)

(Text von Bedeutung für den EWR)

(2003/598/EG)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 211 zweiter Spiegelstrich,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Die Verordnung (EG) Nr. 1425/2003 der Kommission ⁽¹⁾ legt Höchstwerte für den Patulingehalt unter anderem von Apfelsaft und Apfelsaftzutaten in anderen Getränken fest.
- (2) Eine Bewertung der Aufnahme von Patulin über die Nahrung durch die Bevölkerung in den EU-Mitgliedstaaten wurde im Rahmen der Richtlinie 93/5/EWG des Rates vom 25. Februar 1993 über die Unterstützung der Kommission und die Mitwirkung der Mitgliedstaaten bei der wissenschaftlichen Prüfung von Lebensmittelfragen ⁽²⁾ (SCOOP) durchgeführt. Aus der Bewertung lässt sich schließen, dass die durchschnittliche Exposition deutlich unter der PMTDI von 0,4 µg/kg KG liegt. Allerdings kann für spezifische Verbrauchergruppen, insbesondere Kleinkinder, und unter ungünstigsten Bedingungen die Patulin-Exposition deutlich höher liegen, wenn auch immer noch unterhalb der PMTDI.
- (3) Der Höchstwert für Patulin in Apfelsaft wurde aufgrund der toxikologischen Bewertung, der Expositionsabschätzung und der praktischen Durchführbarkeit festgelegt. Dabei ist jedoch zu beachten, dass alle Anstrengungen unternommen werden sollten, das Vorhandensein von Patulin in Apfelsaft weiter zu verringern.
- (4) Die apfelverarbeitende Industrie sollte dazu angehalten werden, eine gute Herstellungspraxis festzulegen. Dabei sollten insbesondere verdorbene Früchte aus dem Produktionsprozess ausgeschlossen werden, wobei das äußere Erscheinungsbild ein guter Indikator für den Grad der Kontamination ist. Da Patulin jedoch auch in Früchten auftreten kann, die äußerlich nicht sichtbar beschädigt oder verdorben sind, lässt sich die Kontamination durch Entfernen aller sichtbar beschädigten oder verdorbenen Früchte nicht völlig eliminieren. Die umfassende Anwendung des „Verhaltenskodex zur Prävention und Reduzierung der Patulinkontamination von Apfelsaft und Apfelsaftzutaten in anderen Getränken“ wird zu einer weiteren Verringerung des Kontaminationsniveaus führen.

- (5) Um ein ordnungsgemäßes Funktionieren des Binnenmarktes zu gewährleisten, sollte der „Verhaltenskodex für die Prävention und Reduzierung der Patulinkontamination von Apfelsaft und Apfelsaftzutaten in anderen Getränken“ innerhalb der Europäischen Union einheitlich angewendet werden. Es ist daher angebracht, einen Verhaltenskodex zu empfehlen, der in der Europäischen Union angewendet werden sollte.
- (6) Die Verordnung (EG) Nr. 466/2001 der Kommission ⁽³⁾, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 563/2002 ⁽⁴⁾, sieht eine Überprüfung der Höchstwerte für Patulin in Fruchtsäften, konzentrierten Fruchtsäften, Fruchtnektar, Spirituosen, Apfelwein und anderen aus Äpfeln hergestellten oder Apfelsaft enthaltenden fermentierten Getränken bis zum 30. Juni 2005 vor mit dem Ziel, den Höchstwert unter Berücksichtigung des wissenschaftlichen und technischen Fortschritts und der Umsetzung des „Verhaltenskodex zur Prävention und Reduzierung der Patulinkontamination von Apfelsaft und Apfelsaftzutaten in anderen Getränken“ weiter abzusenken —

EMPFEHLT DEN MITGLIEDSTAATEN:

1. die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, damit der im Anhang zu dieser Empfehlung wiedergegebene „Verhaltenskodex zur Prävention und Reduzierung der Patulinkontamination in Apfelsaft und Apfelsaftzutaten in anderen Getränken“ von allen Unternehmen in der apfelverarbeitenden Industrie umfassend umgesetzt wird;
2. sicherzustellen, dass die Unternehmen der apfelverarbeitenden Industrie alle notwendigen Vorkehrungen sowie gegebenenfalls Abhilfemaßnahmen treffen, um unter den Höchstwert von 50 µg/kg bei Apfelsaft zu gelangen, mit dem Ziel, letztlich einen Wert von 25 µg/kg zu erreichen.

Brüssel, den 11. August 2003

Für die Kommission

David BYRNE

Mitglied der Kommission

⁽¹⁾ Siehe Seite 1 dieses Amtsblatts.⁽²⁾ ABl. L 52 vom 4.3.1993, S. 18.⁽³⁾ ABl. L 77 vom 16.3.2001, S. 1.⁽⁴⁾ ABl. L 86 vom 3.4.2002, S. 5.

ANHANG

Verhaltenskodex zur Prävention und Reduzierung der Patulinkontamination in Apfelsaft und Apfelsaftzutaten in anderen Getränken*Einleitung*

1. Patulin ist ein sekundäres Stoffwechselprodukt, das von einer Reihe von Schimmelpilzen der Gattungen *Penicillium*, *Aspergillus* und *Byssoschlamys* gebildet wird, wobei *Penicillium expansum* die verbreitetste Art sein dürfte. Patulin kommt als Verunreinigung häufig in verschimmeltem Obst, Gemüse, Getreide und anderen Lebensmitteln vor; wichtigste Kontaminationsquelle sind jedoch Äpfel und Apfelerzeugnisse.
2. Bei der Vergärung von Fruchtsäften wird Patulin abgebaut, so dass gegorene Produkte wie Apfelwein und Birnenwein kein Patulin enthalten. Allerdings wurde Patulin in gegorenen Produkten nachgewiesen, denen nach der Gärung Apfelsaft zugesetzt wurde. Es wird berichtet, dass Ascorbinsäure Patulin in Apfelsaft unschädlich macht, allerdings wurden die optimalen Bedingungen für eine Inaktivierung noch nicht ermittelt. Patulin ist relativ temperaturbeständig, insbesondere im sauren pH-Bereich. Eine Kurzzeit-Hitzebehandlung (150 °C) führt Berichten zufolge zu einer etwa 20%igen Verringerung der Patulinkonzentration. Hitzebehandlung allein reicht jedoch nicht aus, um ein patulinfreies Produkt zu gewährleisten.
3. Patulin tritt meistens in schimmelbefallenen Früchten auf; der Schimmelbefall bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, dass auch Patulin vorhanden ist, es deutet aber auf die Möglichkeit hin. In einigen Fällen kann jedoch Schimmelpilzbildung im Inneren durch Insekten oder anderen Befall in ansonsten gesundem Gewebe hervorgerufen werden und zum Auftreten von Patulin in Früchten führen, die äußerlich keine Schädigung aufweisen. Es kann allerdings auch in beschädigten Früchten nach der Lagerung in kontrollierter Atmosphäre und Exposition durch Umgebungsbedingungen auftreten, mit und ohne gleichzeitige Kernfäule. Das Waschen der Früchte oder auch das Entfernen des schimmelbefallenen Gewebes unmittelbar vor dem Pressen führt nicht notwendigerweise zur Beseitigung des gesamten Patulins in den Früchten, da ein Teil in scheinbar gesundes Gewebe diffundiert sein kann.
4. Auch wenn die Sporen zahlreicher Schimmelpilzarten, die Patulin bilden können, bereits auf den Früchten am Baum zu finden sind, setzt das Wachstum dieser Pilze doch meist erst nach der Ernte ein. Allerdings können Schimmelpilzwachstum und Patulinproduktion auch schon vor der Ernte einsetzen, wenn die Früchte von Krankheiten befallen oder von Insekten geschädigt sind oder Fallobst zur Verarbeitung gesammelt wird. Der Zustand der Früchte bei der Ernte, die nachfolgende Handhabung (insbesondere bei der Lagerung) und das Ausmaß, in dem die Lagerungsbedingungen das Schimmelpilzwachstum hemmen, bestimmen die Wahrscheinlichkeit einer Patulinkontamination von Saft und anderen Produkten aus frischen und gelagerten Früchten.
5. Die in diesem Kodex vorgelegten Empfehlungen zur Reduzierung der Patulinkontamination in Apfelsaft sind in zwei Abschnitte unterteilt:
 - I. Empfohlene Verfahren auf der Grundlage der guten landwirtschaftlichen Praxis;
 - II. Empfohlene Verfahren auf der Grundlage der guten Herstellungspraxis.

I. EMPFOHLENE VERFAHREN AUF DER GRUNDLAGE DER GUTEN LANDWIRTSCHAFTLICHEN PRAXIS**Vor der Ernte**

6. Während der Ruheperiode sollten alle kranken Holzteile und mumifizierten Früchte abgeschnitten, beseitigt und vernichtet werden.
7. Die Bäume sollten gemäß guter kaufmännischer Praxis so beschnitten werden, dass eine Baumform entsteht, die ausreichende Luftzirkulation in der und Lichteinfall in die Krone ermöglicht. Damit wird auch eine weitreichende Erfassung beim Besprühen gewährleistet.
8. Es sollten Maßnahmen zur Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten getroffen werden, die unmittelbar Fruchtfäule verursachen oder den patulinproduzierenden Schimmelpilzen das Eindringen erleichtern. Dazu gehören u. a. Apfelkrebs (*Botrytis* spp und *Nectria* spp), Apfelwickler, Bodenseewickler, Kleiner Frostspanner, Rotbrauner Schalenwickler, Blastobasis, Sägewespe und Ampferblattwespe.
9. Feuchte Witterung um den Zeitpunkt des Blütenfalls bzw. der Ernte erhöht das Fäulnisrisiko, es sind entsprechende Maßnahmen wie etwa der Einsatz von Fungiziden zur Verhütung der Sporenbildung und des Pilzwachstums zu erwägen.

10. Äpfel mit ungünstiger Mineralstoffzusammensetzung sind anfälliger für physiologische Störungen bei der Lagerung und damit für bestimmte Arten der Fäulnis, insbesondere durch *Gloeosporium* spp, sowie für Sekundärfäule wie etwa *Penicillium*. Apfelsendungen für den Frischobstmarkt, die bei der Fruchtanalyse nicht die empfohlene Norm für die Mineralstoffzusammensetzung erfüllen, sollten daher von der Langzeitlagerung (länger als drei oder vier Monate) ausgeschlossen werden.
11. Liegt die Mineralstoffzusammensetzung bei Früchten für den Frischobstmarkt außerhalb des optimalen Bereichs, kann die Verbesserung des Kalzium- und Phosphorgehalts der Früchte und vor allem die Erhöhung des Kalzium-Natrium-Verhältnisses durch kontrollierten Einsatz von Dünger die Zellstruktur verbessern und damit die Anfälligkeit für Fäulnis verringern.
12. Jährlich sollte für jede Obstanlage der Prozentsatz verfaulter Früchte festgehalten werden, da historische Daten derzeit der verlässlichste Indikator für den potenziellen Befall sind, woraus sich wiederum die Notwendigkeit des Einsatzes von Fungiziden und die Lagerfähigkeit des Obstes aus der jeweiligen Obstanlage ableiten lassen.

Ernte und Transport der Früchte

13. Äpfel für die Verarbeitung fallen in zwei Kategorien:
 - a) *Maschinell geerntete Früchte*
14. Maschinell geerntete Früchte werden durch Schütteln des Baumes und Aufsammeln der Früchte vom Boden mit geeigneten Maschinen gewonnen.
15. Die Früchte sollten möglichst behutsam behandelt werden, physische Beschädigung ist in allen Phasen der Ernte und des Transports nach Möglichkeit zu verhindern.
16. Vor dem Schütteln des Baums ist verdorbenes (verfaultes, aufgeplatztes usw.) Fallobst vom Boden zu entfernen, damit nur frische und/oder gesunde Früchte eingesammelt werden.
17. Maschinell geerntete Früchte sind innerhalb von drei Tagen nach der Ernte zur Verarbeitung zu transportieren.
18. Alle Behälter für den Transport geernteter Früchte sollten sauber, trocken und frei von Rückständen sein.
 - b) *Früchte für den Frischobstmarkt*
19. Früchte aus Beständen mit erfahrungsgemäß hohem Fäulnisbefall sollten getrennt geerntet und nicht zur Lagerung vorgesehen werden.
20. Idealerweise sollten die Früchte stets bei trockenem Wetter reif geerntet und in saubere Körbe oder andere Behälter (etwa Kisten) gelegt werden, die für den Transport unmittelbar zur Lagerung geeignet sind. Die Körbe oder Kisten sind zu reinigen, idealerweise durch Abspritzen mit sauberem Wasser, besser noch durch Auswaschen mit Seife und Wasser; Frucht- und Blattreste sind zu entfernen. Gereinigte Körbe und Kisten sind vor der Verwendung zu trocknen. Die Früchte sind vor Regen zu schützen.
21. Es ist für eine angemessene Ausbildung und Überwachung zu sorgen, damit eine möglichst schonende Erntepaxis gesichert ist.
22. Alle Früchte mit beschädigter Haut oder freiliegendem Fruchtfleisch sowie alle kranken Früchte sind bei der Ernte in der Obstanlage auszusondern, Druckstellen an den Früchten sind nach Möglichkeit zu vermeiden.
23. Alle — etwa durch Spritzwasser oder Bodenkontakt — mit Erdreich in Berührung gekommenen Früchte sind von der Lagerung auszuschließen.
24. Es ist darauf zu achten, dass Blätter, Zweige usw. von den geernteten Früchten entfernt werden.
25. Die Früchte sollten innerhalb von 18 Stunden nach der Ernte in die Kühllagerung gelangen und innerhalb von 3 bis 4 Tagen nach der Ernte auf die jeweils empfohlene Temperatur (Beispiele siehe Tabelle 1) heruntergekühlt werden.

TABELLE 1

Beispiele empfohlener Temperaturen für die Lagerung von Äpfeln in Umgebungsluft

Sorte	Temperatur (°C)
Bramley	3,0-4,0
Cox's orange pippin	3,0-3,5
Discovery	1,5-2,0
Egremont	3,0-3,5
Golden delicious	1,5-2,0
Crispin	1,5-2,0
Idared	3,5-4,0
Jonagold	0,0-0,5
Red delicious	0,0-1,0
Spartan	0,0-0,5
Worcester	0,0-1,0

26. Während Transport und Lagerung ist dafür zu sorgen, dass ein Kontakt mit Erdreich verhindert wird.
27. Bei Handhabung und Transport der Körbe oder Kisten in der Obstanlage sowie zwischen Obstanlage und Lagerung ist die Verschmutzung von Behältern und Früchten mit Erdreich zu verhindern und die physische Schädigung der Früchte — etwa durch Quetschung — zu minimieren.
28. Die Früchte sollten nach der Ernte nicht über Nacht in der Obstanlage verbleiben, sondern in einen befestigten Aufbewahrungsbereich, nach Möglichkeit mit Überdachung, verbracht werden.

Handhabung und Lagerung nach der Ernte von Früchten für den Frischobstmarkt

29. Früchte, ob für den Frischobstmarkt oder eine spätere Verarbeitung bestimmt, sollten in allen Phasen zwischen Ernte und Pressen so behutsam wie möglich behandelt werden, eine physische Schädigung, etwa durch Quetschung, ist so weit wie möglich zu vermeiden.
30. Apfelzüchter und andere Erzeuger von Fruchtsäften, die nicht über Einrichtungen zur kontrollierten Lagerung verfügen, müssen dafür sorgen, dass die zur Fruchtsaferzeugung bestimmten Früchte schnellstmöglich nach der Ernte gepresst werden.
31. Bei der Lagerung in kontrollierter Atmosphäre ist dafür zu sorgen, dass die Räume auf Gasdichtheit geprüft und alle Überwachungseinrichtungen vor Beginn der Ernte getestet werden. Lagerräume sind vor der Benutzung gründlich vorzukühlen.
32. Gegebenenfalls ist nach der Ernte eine Fungizidbehandlung nach den einschlägigen EU-Vorschriften vorzunehmen.
33. Gelagerte Äpfel sind regelmäßig, mindestens einmal pro Monat, auf Fäulnisbefall zu überprüfen; die ermittelten Werte sind jeweils bis zum nächsten Jahr aufzubewahren. Das Probenahmeverfahren ist so zu wählen, dass das Risiko einer Veränderung der atmosphärischen Bedingungen im Lagerraum möglichst gering gehalten wird (siehe Ziffer 36).
34. Stichproben der Früchte sind in geeignete Behälter (etwa Netzbeutel) in der Nähe der Inspektionsöffnungen zu platzieren, um die Überwachung des Zustandes während der Lagerung zu ermöglichen (siehe Ziffer 35). Die Proben sind mindestens einmal pro Monat auf Fäulnisbefall, allgemeine Beschaffenheit und weitere Lagerfähigkeit zu prüfen. In Lagerräumen, in denen keine optimalen Bedingungen für die Lagerung der Früchte herrschen, sowie bei Früchten, deren voraussichtliche Lagerfähigkeit weniger als drei Monate beträgt, außerdem auch bei ungünstigen Wachstums- und/oder Erntebedingungen sind unter Umständen kürzere Inspektionsintervalle zu empfehlen.

35. Lässt die Untersuchung der Proben eine Verschlechterung im Zustand der Früchte erkennen, so sind die Früchte zur Verwendung aus der Lagerung zu nehmen, bevor weiterreichende Schäden auftreten.
36. Schimmel entwickelt sich normalerweise in warmer Umgebung. Ein rasches Herunterkühlen und die Aufrechterhaltung einer geeigneten Lageratmosphäre tragen zur Erhaltung der Beschaffenheit der Früchte bei. Idealerweise sollten die Früchte innerhalb von 3-4 Tagen eingelagert und auf unter 5 °C heruntergekühlt werden, die optimale Temperatur sollte innerhalb von weiteren zwei Tagen erreicht sein. Innerhalb von 7 bis 10 Tagen nach Beginn der Einlagerung sollten die Bedingungen einer kontrollierten Atmosphäre erreicht sein, die Lagerung unter ULO-Bedingungen (ultra-low oxygen — unter 1,8 % Sauerstoff) innerhalb von weiteren 7 Tagen.

Sortieren der Früchte nach der Lagerung für den Frischobstmarkt oder die Fruchtsaftherstellung

37. Alle befallenen Früchte, auch die mit nur geringfügigem Fäulnisbefall, sollten nach Möglichkeit aussortiert und die gesunden Früchte in einem sauberen Behälter aufbewahrt werden.
38. Werden Behälter aus der Lagerung entnommen, um Früchte für den Verkauf im Einzelhandel auszuwählen, so sind die Behälter mit den für die Fruchtsaftherstellung verbleibenden Früchten eigens zu kennzeichnen und innerhalb von 12 Stunden nach dem Sortieren wieder in die Kühllagerung zurückzubringen. Die Zeit, in der die Früchte bei Umgebungstemperatur verbleiben, ist möglichst kurz zu halten. Idealerweise sollten für die Saftherstellung bestimmte Früchte zwischen der Entnahme aus dem Lager und der Saftherstellung bei < 5 °C gehalten und schnellstmöglich verarbeitet werden.
39. Zur Saftherstellung angelieferte Früchte sollten schnellstmöglich und innerhalb der für Früchte aus demselben Lager empfohlenen normalen Lagerdauer verarbeitet werden. Quetschungen begünstigen die Patulinbildung, daher sind Quetschungen weitgehend zu vermeiden, besonders dann, wenn die Früchte vor der Saftherstellung länger als 24 Stunden bei Umgebungstemperatur gelagert werden.

II. EMPFOHLENE VERFAHREN AUF DER GRUNDLAGE DER GUTEN HERSTELLUNGSPRAXIS

Transport, Kontrolle und Pressen von Früchten

Maschinell geerntete Früchte und Früchte für den Frischobstmarkt

a) Früchte für den Frischobstmarkt

40. Die Früchte sollten schnellstmöglich vom Kühllager zum Verarbeitungsbetrieb transportiert werden (idealerweise in weniger als 24 Stunden, sofern nicht kühl gelagert).
41. Sorten mit offenem Blütenkelch sind besonders anfällig für Kernfäule. Diese Sorten sollten durch regelmäßige Kontrollen unmittelbar vor dem Pressen auf innere Fäulnisbildung überprüft werden. Vorzugsweise ist aus jeder Sendung von Früchten eine geeignete Zufallsprobe von Äpfeln zu entnehmen. Jeder Apfel wird an der Mittellinie durchgeschnitten und auf Anzeichen von Myzelwachstum geprüft. Überschreitet die Häufigkeit des Auftretens von Kernfäule ein festgelegtes Niveau, sollte die Sendung nicht für die Saftherstellung verwendet werden. Der Verarbeitungsbetrieb sollte festlegen, wie hoch der Anteil von Früchten sein darf, die Zeichen von Fäulnis aufweisen, unter Berücksichtigung der Möglichkeiten des Betriebs, fäulnisbefallene Früchte bei der Kontrolle vor der Verarbeitung auszusondern. Wird dieser Anteil überschritten, sollte die gesamte Sendung von Früchten zurückgewiesen werden.
42. Beim Eintreffen im Verarbeitungsbetrieb sollten die Früchte auf ihre Qualität überprüft werden, insbesondere auf Anzeichen äußeren oder inneren Fäulnisbefalls (siehe Ziffer 43).

b) Maschinell geerntete Früchte und Früchte für den Frischobstmarkt

43. Während der Verarbeitung vor dem Pressen sind die Früchte sorgfältig zu sortieren und alle sichtbar von Schimmel befallenen Früchte auszusondern (dabei sind zufällige und regelmäßige Stichproben von Früchten zu nehmen, die gemäß Ziffer 41 angeschnitten und auf inneren Schimmelbefall untersucht werden), weiter sind die Früchte mit Trinkwasser oder entsprechend behandeltem Wasser gründlich zu waschen.
44. Saftpresen und andere Verarbeitungsanlagen sind nach den „bewährten Verfahren“ der Industrie zu reinigen und zu desinfizieren. Saftpresen und sonstige Anlage werden üblicherweise durch Abspritzen mit Wasserschlauch gereinigt und anschließend mit einem geeigneten Desinfektionsmittel behandelt, wonach ein weiteres Abspülen mit kaltem Trinkwasser folgt. In Anlagen, die nahezu kontinuierlich arbeiten, sollte die Reinigung vorzugsweise einmal pro Schicht oder einmal pro Tag erfolgen.
45. Nach dem Pressen sind Saftproben zur Analyse zu entnehmen. Eine repräsentative Probe aus der laufenden Produktion ist nach einem geeigneten Verfahren in einem für derartige Analysen zugelassenen Laboratorium auf Patulin zu untersuchen.

46. Der Saft ist vorzugsweise auf $< 5\text{ °C}$ zu kühlen und bei dieser Temperatur sowie unter ULO-Bedingungen zu halten, bis er konzentriert, verpackt oder pasteurisiert wird.
47. Für die Weitergabe von Saft zur Verpackung ist eine Positivfreigabe erforderlich, das heißt, die Weitergabe darf nur erfolgen, wenn die Patulinanalyse Werte unterhalb des Höchstwertes ergeben hat.

Verpackung und Endverarbeitung von Fruchtsaft

48. Schimmelpilzarten, die Patulin bilden können, können — wie auch andere Schimmelpilze und Hefen — insbesondere in Direktsaft (also Fruchtsaft, der nicht aus Konzentrat hergestellt wurde) auftreten. Es ist wichtig, die Entwicklung solcher Organismen bei Transport und Lagerung zu verhindern, um dem Verderben des Produkts vorzubeugen und die Bildung von Patulin auszuschließen.
49. Wird Saft vor der Verwendung eine Zeitlang aufbewahrt, so sollte die Temperatur vorzugsweise auf 5 °C oder darunter abgesenkt werden, um die Mikrobenentwicklung gering zu halten.
50. Die meisten Fruchtsäfte werden wärmebehandelt, um Enzyme und Schadorganismen unschädlich zu machen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass eine derartige Behandlung zwar generell Pilzsporen und vegetatives Myzel zerstört, der Prozess jedoch bereits vorhandenes Patulin nicht erfasst.

Qualitätsbewertung von Fruchtsäften

51. Spezifikationen für den Kauf von Apfelsaft oder Apfelsaftkonzentrat sollten den Höchstwert für Patulin angeben, der nach einer geeigneten Analyseverfahren gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 2003/78/EG der Kommission (ABl. L 203 vom 12.8.2003, S. 40) zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Patulingehalts von Lebensmitteln zu ermitteln ist.
52. Es sollte ein Probenahmeplan für die Stichprobenuntersuchung von Produkten erarbeitet werden, mit dem gewährleistet wird, dass das Endprodukt Patulinwerte unterhalb des vorgegebenen Höchstwertes aufweist.
53. Der Verpackungsbetrieb muss sich vergewissern, dass der Fruchtsaftlieferant in der Lage ist, seinen Produktionsprozess so zu steuern, dass die vorstehenden Empfehlungen erfüllt werden.
54. Die Bewertung der Qualität von Apfelsaft durch den Verpackungsbetrieb umfasst den Zuckergehalt in Grad Brix, Säuregehalt, Aroma, Farbe, Trübung usw. Die mikrobiologische Qualität sollte sorgfältig überprüft werden, da sie nicht nur ein Indikator für das Risiko des Vorhandenseins patulinproduzierender Organismen ist, sondern auch Auskunft über die hygienischen Aspekte der vorangehenden Produktionsphasen gibt.
55. Weiterhin ist auch das verpackte Produkt einer Kontrolle zu unterziehen, um sicherzustellen, dass keine Beeinträchtigungen während der Verpackung aufgetreten sind.

Schlussfolgerung

56. Der vorliegende Verhaltenskodex enthält allgemeine Grundsätze zur Vermeidung der Patulinkontamination von Apfelsaft. Wichtig ist, dass diese allgemeinen Grundsätze von den nationalen Behörden bestätigt werden, wobei jeweils die lokalen Apfelsorten, klimatischen Bedingungen, Lagereinrichtungen und Produktionsbedingungen zu berücksichtigen sind, um Erzeugern und Verarbeitungsbetrieben die Anwendung zu erleichtern.
 57. Für die Reduzierung der Patulinkontamination von Apfelsaft wird ein System für das Management nach der Ernte, auf der Grundlage des HACCP-Systems, empfohlen.
-