

Verwendung von Gelatine sowie Molke- und Milcheiweißpräparaten zur Weinklärung in der Kellerwirtschaft

Stellungnahme des BgVV an das Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg vom 19. März 2001

Gelatine wird als Schönungsmittel zur Klärung der Trübung des jungen Weines eingesetzt und flockt zusammen mit den im Wein enthaltenen Tanninen aus. Dabei werden ca. 3-5g Speisegelatine je Hektoliter Wein eingesetzt. Gemäß § 13 des Weingesetzes vom 8. Juli 1994 (BGBl. I S. 1467) und der Anlage 5 (II) in Verbindung mit § 12 der Weinverordnung i.d.F. vom 28. August 1998 (BGBl. I S. 2609) darf nur Speisegelatine für diesen Prozess eingesetzt werden. Die chemischen und mikrobiologischen Reinheitsanforderungen für feste Speisegelatine und Speisegelatine in wässrigen Lösungen weitgehend den Anforderungen an die besonderen Hygienebedingungen für die Herstellung von Speisegelatine gem. Entscheidung 1999/724/EG vom 28. Oktober 1999 zur Änderung des Anhangs II der Richtlinie 92/118/EWG (ABl. EG Nr. L 290 S. 32).

Die Zulassung und die amtliche Überwachung von Gelatineherstellungsbetrieben erfolgen in Deutschland auf der Grundlage der Bekanntmachung über die Verfahrensweise bei der Anwendung der gesundheitlichen Anforderungen an die Herstellung, den Handel und die Einfuhr von Speisegelatine sowie von Rohwaren zur Herstellung von Speisegelatine im Vorgriff auf die Umsetzung der Entscheidungen 1999/724/EG der Kommission vom 28. Oktober 1999 (ABl. EG Nr. L 290 S. 32) und 2000/20/EG der Kommission vom 10. Dezember 1999 (ABl. EG Nr. L 6 S. 60).

Das „alkalische Verfahren“ zur Herstellung von Rinderknochengelatine beinhaltet folgende für die BSE-Sicherheit relevante Schritte:

1. Keine Rohstoffe von Rindern aus Ländern der BSE-Risikokategorie 4
2. Intensive Entfettung des Knochenschrotes mit heißem Wasser
3. Demineralisierung des Knochenschrotes mit verdünnter Salzsäure nach dem Gegenstromprinzip (Anfangskonzentration ca. 4 % HCl) für 4 Tage
4. Alkalische Behandlung des übrig gebliebenen Osseins mit gesättigter Kalziumhydroxid-Lösung über einen Zeitraum von mindestens 45 Tagen (pH-Wert: ca. 12,5)
5. Sterilisierung der Gelatine bei 138°C für 4 sec.

Die Herstellung von Gelatine aus Rinderhaut erfolgt nach dem gleichen Schema mit Ausnahme der Entfettung und Demineralisierung. Diese Prozessschritte bleiben der Herstellung von Knochengelatine vorbehalten.

Das beschriebene alkalische Herstellungsverfahren für Gelatine wird ebenfalls im Bericht des Scientific Steering Committee (SSC) vom 20/21 Januar 2000 zur Sicherheit von Gelatine erwähnt. Das SSC sieht als Voraussetzung für eine höchstmögliche Sicherheit von Gelatine über das sog. alkalische Verfahren hinaus (1) eine sorgfältige Rohstoffauswahl, (2) das Vorhandensein von Aufzeichnungen zum Herstellungsprozess und (3) das Vorliegen eines HACCP-Plans an.

Nach neuesten vom Herstellerverband GME veranlassten TSE-Erreger-Validierungsstudien kommt den Gelatine-Herstellungsschritten eine unterschiedliche Inaktivierungskapazität von

TSE-Infektiosität zu. (Interim Report „*Validation of the manufacturing process of gelatin for the removal of spongiform encephalopathy infectivity*“ Version V-2 vom 6.2.2001; Rohwer et al. (2001): Preliminary Report: *Intermediate data on the removal and inactivation of TSE agents by the individual process steps of the finishing unit operations of the gelatin manufacturing process*; Taylor et al. (2001): *Preliminary data on the inactivation of TSE agents by a short NaOH treatment in the acid bone gelatine manufacturing process.*)

Anhand der Studie von Taylor et al.(2001) wurde errechnet, dass die Säurebehandlung von Knochen eine Abreicherung von TSE-Infektiosität um ca. 3,8 log (LD₅₀) und die nachfolgende alkalische Behandlung (sog. Kalkung) eine Abreicherung um ca. 3,2 log (LD₅₀) bewirken. Beide Verfahren werden für die alkalische Knochengelatine-Herstellung eingesetzt. Da bei Rinderhäuten keine Säurebehandlung durchgeführt wird, wäre die Abreicherung entsprechend dem Wert, der bei der Kalkung erreicht wird, anzusetzen.

Nach der Extraktion von Gelatine aus dem aufgeschlossenen Kollagen schließen sich noch weitere Prozessstufen bis zur fertigen Pharma- Speise- oder technischen Gelatine an. Es handelt sich um eine Extraktion, Filtration, Entsalzung, Aufkonzentrierung und UHT-Sterilisierung des Produkts. Nach Rohwer et al. (2001) werden dabei folgende Abreicherungen der TSE-Infektiosität erreicht (angegeben in log LD₅₀): Filtration: 1,6; Ionenaustausch: 0,2; Filtration und Ionenaustausch: 1,79; UHT-Sterilisation: 4,2.

Als weitere Klärmittel können auch Molken- und Milcheiweißpräparate bei der Weinherstellung zum Einsatz kommen, die technologisch eine der Gelatine vergleichbare Wirkung zeigen. Der Wissenschaftliche Veterinärausschuss der Europäischen Kommission hat im Jahr 1997 einen Bericht über eine Risikoanalyse für Kolostrum, Milch und Milchprodukte vorgelegt (Report of the Scientific Veterinary Committee on the Risk Analysis for Colostrum, Milk and Milk Products (4 March 1997)), aus dem hervorgeht, dass Kuhmilch von gesunden Tieren und daraus hergestellte Produkte als sicher für den menschlichen Verzehr gelten können. Darin eingeschlossen war auch eine Bewertung im Hinblick auf Molkenprotein. Bisher wurden bei Milcherzeugnissen, die ohne Zusatz von anderen tierischen Materialien hergestellt wurden, keine Hinweise auf eine Infektiosität gefunden.

Zusammenfassend ergibt sich aus den o.g. Studien für Gelatine, die gem. der Entscheidung 1999/724/EG unter Einhaltung der dort festgelegten Anforderungen an die Rohstoffauswahl und unter Verwendung des sog. alkalischen Verfahrens (Behandlung mit Kalkmilch oder Natronlauge) hergestellt wurde, dass diese hinsichtlich des Risikos einer Übertragung von BSE-Infektiosität auch für die Klärung von Wein als unbedenklich gelten kann.

Als gesundheitlich unbedenklich ist auch der Zusatz von Molken- und Milcheiweißpräparaten anzusehen. Darüber hinaus werden Klärmittel wie Gelatine und Milcheiweiß bei der Feinfiltration des Weines zusammen mit den gebundenen, kolloidal gelösten Stoffen wieder entfernt.