Übungsfragen zur Vorlesung „Kartoffelproduktion“ – Aufbau, Zusammensetzung, Qualität, Kartoffelanbau und –technik, Düngung, Lagerung, Verarbeitung

1. Worin besteht die ernährungsphysiologische Bedeutung der Kartoffelknolle?
2. Wie sind die Kartoffelpflanze sowie die Knolle aufgebaut?
3. Welches sind die wesentlichen Qualitätsmerkmale für Speise- sowie Veredlungskartoffeln?
4. Nennen Sie wesentliche Inhaltsstoffe der Kartoffel. Wie sind sie in der Knolle verteilt?
5. Wie sind die Proteine der Kartoffelknolle zusammengesetzt?
6. Was sind Glycoalkaloide? Wie sind sie in Pflanze und Knolle verteilt? Worin bestehen ihre Funktionen bzw. ihre Toxizität?
7. Welche Faktoren nehmen Einfluss auf die Bildung von Glycoalkaloiden? Wie kann ihre Bildung vermindert werden bzw. wie können gebildete Glycoalkaloide eliminiert werden?
8. Erläutern und begründen Sie die Nährstoffansprüche der Kartoffel. Wie hoch sind die Entzüge bei Makronährstoffen?
9. Welche Funktionen haben die Makronährstoffe auf die Inhaltsstoffzusammensetzung und die Qualität der Kartoffeln?
10. Welche Funktionen haben Mikronährstoffe in der Kartoffel?
11. Welchen Einfluss kann die chemische Krautminderung auf die Knollenqualität haben?
12. Erläutern Sie, welche Anbaufaktoren Einfluss auf die Ertragsbildung bei Kartoffeln haben.
13. Unter welchen Umständen kommt es zur mechanischen Beschädigung der Knollen? Welche Arten der Beschädigung können auftreten, was sind die Folgen und welche Faktoren nehmen darauf Einfluss?
14. Welche technischen Möglichkeiten bestehen bei der Ernte, damit die Knollen wenig beschädigt werden? Warum muss die Knollentemperatur berücksichtigt werden?
15. Welche enzymatischen Prozesse laufen bei der Verfärbung von Kartoffeln bzw. Kartoffelprodukten ab? Beschreiben Sie die biochemische Reaktion. Welche Faktoren sind von Einfluss?
16. Beschreiben Sie nichtenzymatische Verfärbungen in der Kartoffelknolle und ihren Verarbeitungsprodukten.
17. Welche physiologischen Vorgänge laufen in der Knolle während der Lagerung ab? Worin unterscheiden sich Sorten mit geringer bzw. hoher Neigung zur Schwarzfleckigkeit?
18. Unter welchen Bedingungen können Lagerverluste minimiert werden?
19. Warum wird bei der Lagerung dem Kartoffelstapel kalte Luft zugeführt?
20. Welche Anforderungen werden an die Rohstoffqualität für die Verarbeitung gestellt? Erläutern Sie dies an Beispielen.
21. Erläutern Sie die Verfahrensschritte für die Herstellung von Chips und Pommes frites.
22. Unter welchen Bedingungen wird Acrylamid gebildet, welche Faktoren nehmen darauf Einfluss? Wie kann man die Acrylamidbildung minimiert werden?
23. Wie verändern sich die Aromastoffe in der Kartoffelknolle während thermischer Behandlung?