

Speicher vorwiegend zwei Fahrzeugkombinationen für den Abtransport der Kartoffeln < 40 mm und der Beimengungen einzusetzen sind. Andere Verfahren, wie z. B. die ständige Abfuhr oder die Speicherung auf Halde mit Abtransport nach der Kampagne, erfordern eine höhere Fahrzeuganzahl, erhöhen die Verfahrenskosten und den Organisationsaufwand.

Zusammenfassung

Das Verfahren „Rodeladen und stationäre Beimengungstrennung“ wird zur weiteren Industrialisierung der Kartoffelproduktion in den folgenden Jahren eingeführt. Bei der Einführung des Verfahrens ist die Rekonstruktion der vorhandenen Aufbereitungs-, Lager- und Vermarktungsanlagen vorzubereiten und durchzuführen. Zur Anpassung der Erntetechnik an die ALV-Anlagen werden an Hand von Projektgrundlösungen Vorschläge zur technologischen Gestaltung sowie Möglichkeiten der Aufbereitung der Kartoffeln unter 40 mm Quadratmaß und der Beimengungen unterbreitet.

Literatur

- [1] Verfahrensuntersuchungen über den Einsatz von Rodeladern bei stationärer Beimengungstrennung. Institut für Mechanisierung Potsdam-Bornim 1974 (unveröffentlicht).
- [2] Jakob, P.: Erkenntnisse und Ergebnisse zur automatischen Trennung der Kartoffeln von kartoffelgroßen Beimengungen. agrartechnik 24 (1974) H. 10, S. 502—504.

- [3] Schlesinger, F.; Hägert, H.: Entwicklung der Mechanisierungsmittel zur industriemäßigen Kartoffelernte und Beimengungstrennung für den Zeitraum nach 1975. agrartechnik 24 (1974) H. 10, S. 504—507.
- [4] Jakob, P.; Spaethe, G.: Konstruktion und Einsatz der automatischen Trennanlage E 691. agrartechnik 25 (1975) H. 7, S. 322—326.
- [5] Protokoll der Beratung des Prüfungsausschusses über die Prüfung des Rodeladers E 684. Zentrale Prüfungsstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim 1975 (unveröffentlicht).
- [6] Protokoll der Beratung des Prüfungsausschusses über die Prüfung der stationären automatischen Trennanlage E 691. Zentrale Prüfungsstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim 1975 (unveröffentlicht).
- [7] Kumpel, H.: Untersuchungen über den Einfluß gezielter ackerbaulicher Maßnahmen auf die Siebfähigkeit schwerer Böden zum Zeitpunkt der Kartoffelernte. Martin-Luther-Universität Halle, Dissertation 1975.
- [8] Linke, F.: Ergebnisse über den Einsatz eines Untergrößen-, Erd- und Feinkrautabscheiders bei der Aufbereitung von Kartoffeln. Landwirtschaft 15 (1974) H. 8, S. 359—360.
- [9] Graichen, G.; Protz, H.; Leberecht, P.: Ergebnisse und Erkenntnisse über den Einsatz des Rodeladers E 684 mit der stationären Trennanlage E 691. agrartechnik 25 (1975) H. 7, S. 318—319.
- [10] Schaffung wissenschaftlich-technischer und verfahrenstechnischer Grundlagen für die Ausrüstung neuer und die Rekonstruktion vorhandener ALV-Anlagen. Institut für Mechanisierung Potsdam-Bornim 1976. (unveröffentlicht).
- [11] ZAS 30319 Absperrschieber, Elektroantrieb mit Zahnstange. VEB Zementanlagenbau Dessau, Werkstandard.

A 1332

Einfluß des Lagerklimas auf das Ergebnis der Lagerung von Kartoffeln verschiedener Gebrauchswerte

Dr. K. Kubicki, Institut für Kartoffelforschung Jadwisin, VR Polen

Die in der VR Polen durchgeführte Prüfung der Lagereignung von verschiedenen Kartoffelsorten und ihre Ergebnisse sind sehr aufschlußreich, obwohl nur wenige dieser Sorten in der DDR bekannt sind bzw. angebaut werden.

Für die Bewirtschaftung von Lageranlagen ist z. B. die Kenntnis des Keimverhaltens und der Lagertemperatur erforderlich, um die Lagerverluste und die Qualität der Verkaufsware positiv zu beeinflussen.

Die beachtlichen Unterschiede in den Lageransprüchen und in der Reaktion auf die Lagerbedingungen bei den einzelnen Kartoffelsorten unterstreichen die Bedeutung der Prüfung auf Lagereignung im Rahmen der Sortenzulassung, um damit für die Praxis durch die umfassende Sortenkenntnis bessere Voraussetzungen zur Ertrags- und Qualitätssteigerung zu schaffen.

In den Jahren 1966 bis 1973 wurden im Versuchslagerhaus des Instituts für Kartoffelforschung Jadwisin (VR Polen) Untersuchungen zum Einfluß des Lagerklimas auf Kartoffeln verschiedener Gebrauchswerte durchgeführt. Geprüft wurde der Einfluß unterschiedlicher Temperaturen und Luftfeuchten auf

- Dauer der Keimruhe und Keimungsintensität
- Fäulnisverluste in Abhängigkeit von Sortengruppe und Lagertemperatur
- Qualitätseigenschaften der Pflanz-, Speise- und Veredelungskartoffeln.

Die Untersuchungen umfaßten 28 Kartoffelsorten (Tafel 1), die unter folgenden Klimabedingungen gelagert wurden (Bild 1):

- Wundheilperiode (2 Wochen) bei einer Temperatur von 15°C und einer rel. Luftfeuchte von 90 bis 95%
- Abkühlperiode (2 Wochen) mit einer allmählichen Ver-

- minderung der Temperatur bis zu 6°C und einer rel. Luftfeuchte von 90 bis 95%
- Hauptlagerperiode (5 bis 6 Monate) bei verschiedenen Temperaturen (2°C, 4°C, 6°C, 8°C) und einer rel. Luftfeuchte von 85 bis 90%
- Lagerperiode (3 Wochen) bei Tageslicht, einer Temperatur von 12 bis 15°C und einer rel. Luftfeuchte von 75 bis 80% (betrifft nur Pflanzkartoffeln).

Ergebnisse

Dauer der Keimruhe und Keimungsintensität der geprüften Sorten
Zur Ermittlung von Keimruhe und Keimungsintensität wurden die 28 Kartoffelsorten bei 8°C gelagert. Aufgrund der Ergebnisse ließen sich die Sorten in folgende drei Gruppen einordnen (Bild 2):

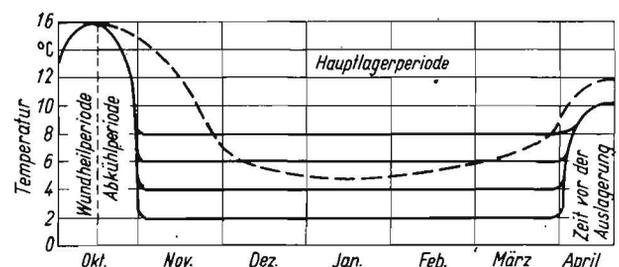


Bild 1. Klimaverhältnisse während der Lagerung;
— — — Lagertemperatur im Lagerhaus
— — — Lagertemperatur in der Erdmiete

Tafel I. Geprüfte Kartoffelsorten und ihre Zuordnung aufgrund der Prüfergebnisse

Sorte/Gruppe	Keimruhe und Keimungsintensität			Fäulniswiderstandsfähigkeit			optimale Lager-temperatur für Pflanzgut				optimale Lager-temperatur zur Veredelung		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	IV	I	II	III
Baca			x			x				x			x
Bem			x		x		x					x	
Bintje	x				x		x					x	
Boiko	x				x			x					x
Epoka		x			x		x					x	
Flisak			x			x				x			x
Fita			x		x				x				x
Flora			x	x					x				x
Giewont					x					x			x
Jowisz				x						x			x
Krab	x					x	x					x	
Kaszubski			x		x				x				x
Lenino		x			x					x			x
Lipinski	x				x				x				x
Noteć	x			x			x						x
Nysa			x			x	x						x
Orzet	x					x	x						x
Osa		x					x						x
Parnasja	x					x	x						x
Pierwiesnek	x					x							x
Pionier		x								x			x
Prosna		x		x			x						x
Tatry		x				x				x			x
Uran		x				x	x						x
Warta			x	x						x			x
Wyszoborski		x			x					x			x
Wulkau		x				x	x						x
Zorza		x				x	x						x

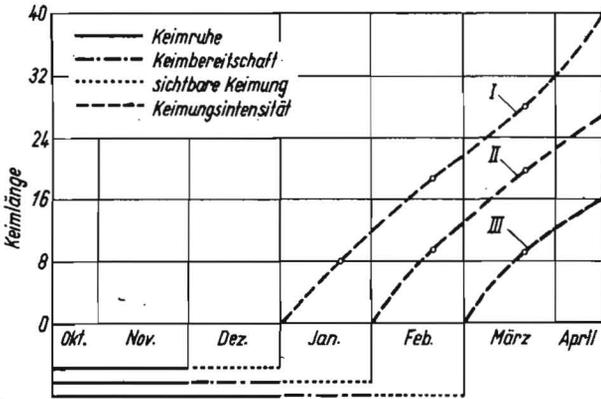


Bild 2. Dauer der Keimruhe und Keimungsintensität der Kartoffeln bei einer Lagertemperatur von 8°C; I, II, III Sortengruppen

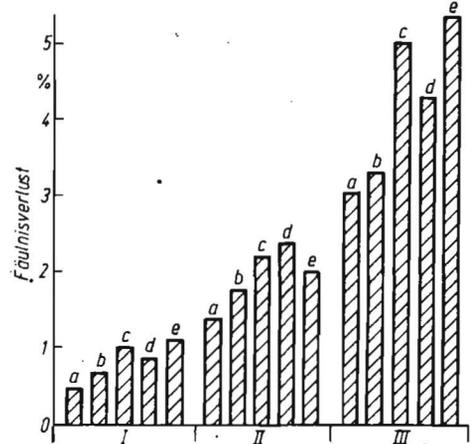


Bild 3. Fäulnisverluste der untersuchten Kartoffeln in Abhängigkeit von Lagertemperatur und Sortengruppe; Lagertemperaturen: a 2°C, b 4°C, c 6°C, d 8°C, e Erdmiete I, II, III Sortengruppen

Sortengruppe I:

Knollen keimen schon im Dezember; danach wachsen die Keime sehr intensiv

Sortengruppe II:

Knollen keimen im Januar; Keime wachsen mäßig intensiv

Sortengruppe III:

Knollen keimen im Februar; bei weiterer Lagerzeit wachsen die Keime wenig intensiv.

Widerstandsfähigkeit gegen Fäulniskrankheiten

Die Widerstandsfähigkeit der unterschiedlichen Kartoffelsorten gegen Pilz- und Bakterienkrankheiten wurde mit Hilfe des Anteils der Abfallknollen am Ende der Lagerperiode bestimmt. Nach den Ergebnissen lassen sich folgende drei Sortengruppen einteilen (Bild 3):

Sortengruppe I:

Widerstandsfähige Sorten mit durchschnittlich 0,8% Abfallknollen, max. Wert 1,0%

Sortengruppe II:

Mäßig widerstandsfähige Sorten mit ungefähr doppelter Anzahl an Abfallknollen wie Sortengruppe I, durchschnittlicher Wert 1,93%

Sortengruppe III:

Wenig widerstandsfähige Sorten mit ungefähr fünffacher Anzahl an Abfallknollen wie Sortengruppe I, durchschnittlicher Wert 4,2%.

Einfluß der Lagertemperatur auf das Pflanzgut

Die Temperatur hat in Verbindung mit der relativen Luftfeuchte einen starken Einfluß auf die gelagerten Kartoffeln. Das Ziel der

mehrfährigen Versuche bestand darin, bei konstanten Lagertemperaturen von 2°C, 4°C, 6°C, 8°C und unter den Bedingungen der Erdmiete die optimalen Klimaverhältnisse festzustellen. Aufgrund dieser Versuche lassen sich die Kartoffelsorten hinsichtlich ihres Verhaltens gegenüber der Lagertemperatur in vier Gruppen einordnen (Bild 4):

Sortengruppe I:

Optimale Lagertemperatur 2°C

Sortengruppe II:

Optimale Lagertemperatur 6°C

Sortengruppe III:

Optimale Lagertemperatur von 2°C bis 6°C

Sortengruppe IV:

Sorten, die gegenüber einer Lagertemperatur zwischen 2°C und 8°C unempfindlich sind.

Optimale Temperaturen bei der Lagerung von Speisekartoffeln und Kartoffeln für die Veredelung

Die Untersuchungen zur Bestimmung der optimalen Lagertemperaturen waren notwendig, um entsprechende thermische Bedingungen zu finden, unter denen der Gehalt an Trockensubstanz und reduziertem Zucker sowie die Neigung zum Farbwechsel des Fleisches für den jeweiligen Verwendungszweck günstige Werte aufweisen. Deshalb wurden die Kartoffeln bei Temperaturen von 2°C, 4°C, 6°C und 8°C gelagert. Nach den Ergebnissen können folgende drei Sortengruppen aufgestellt werden:

Sortengruppe I:

Speisekartoffeln und Kartoffeln für die Veredelung, die bei einer Temperatur von 6°C gelagert werden

Sortengruppe II:

Speisekartoffeln und Kartoffeln für die Veredelung, die bei einer Temperatur von 8°C gelagert werden

Sortengruppe III:

Die Sorten weisen einen ungünstigen Gehalt an reduziertem Zucker sowie eine große Neigung zur Dunkelfärbung des Fleisches in allen Zeitabschnitten und unter allen Lagerbedingungen

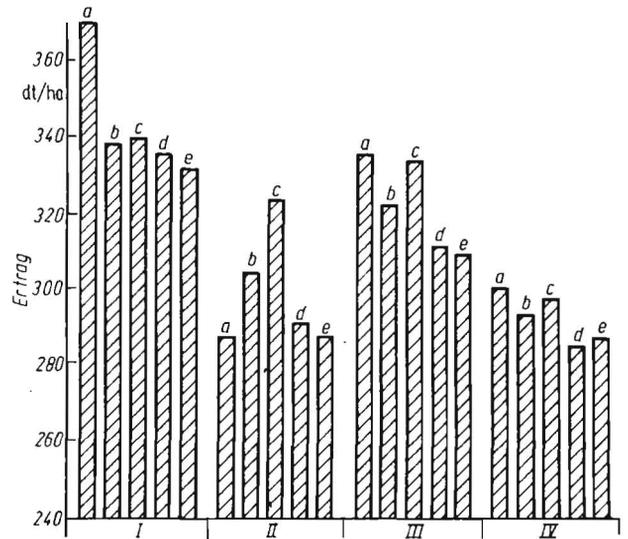


Bild 4. Kartoffelertrag in Abhängigkeit von Lagertemperatur und Sortengruppe; Lagertemperaturen: a 2°C, b 4°C, c 6°C, d 8°C, e Erdmiete I, II, III, IV Sortengruppen

gen auf; als Speisekartoffeln oder für die Veredelung nicht verwendbar.

Folgende Qualitätsmerkmale werden für die einzelnen Verwendungszwecke als optimal angesehen:

- Speisekartoffeln: Trockensubstanzgehalt 20%, Gesamtzuckergehalt bis 1%, wenig Neigung zur Dunkelfärbung des Fleisches nach Schälen und Kochen
- Kartoffeln für die Veredelung: Trockensubstanzgehalt über 20%, Gehalt an reduziertem Zucker 0,25 bis 0,50% sowie kein Wechsel der Fleischfarbe während der Verarbeitung. A 9929

Exkursion des FA Kartoffelwirtschaft nach Ungarn

In der Zeit vom 10. bis zum 15. Mai 1976 hatten 28 Fachkolleginnen und -kollegen aus der DDR Gelegenheit, Lager- und Versorgungsanlagen für die Kartoffelwirtschaft in Ungarn sowie die Abteilung für Kartoffelzüchtung der Landwirtschaftlichen Universität in Keszthely zu besuchen.

Nach dem Hinflug vermittelte eine Stadtrundfahrt durch Budapest interessante Eindrücke vom Leben dieser Zweimillionenstadt, die ein Fünftel der Einwohner Ungarns beherbergt.

In Miskolc, der zweitgrößten Stadt des Landes, die im Nordosten vor dem Bükkgebirge liegt und ein bedeutendes Zentrum der ungarischen Schwerindustrie ist, wurde die Hauptlageranlage der Vereinigung „Agrokonzum“ besucht. Neben der vierschiffigen Kartoffellageranlage mit insgesamt 4000 t Lagerkapazität (Bild 1) sind ein Kühllager mit acht 250-t-Zellen und zwei Umschlaglager für Obst und Gemüse in diesem Lager- und Versorgungskomplex vereint, dessen täglicher Warenumschlag bis 250 t erreicht.

Die aus dem Bezirk Miskolc und aus dem benachbarten östlichen Landesteil angelieferten aufbereiteten Speisekartoffeln werden in loser Schüttung über Annahmeförderer, fahrbare Bandstraßen und Beschickungsgeräte mit Stapelhöhen um 4 m eingelagert. Die Hallen sind mit Unterflur-Drucklüftungsanlagen und zusätzlicher Luftabsaugung durch Firstlüfter ausgestattet. Der Frisch-, Misch- und Umluftbetrieb ist wahlweise möglich. Typisch für diese Anlagen ist, daß sie mit ihrer Lagerfläche etwa 1 m unter dem

Nullniveau liegen und Warmdächer aufweisen. Aus diesen Anlagen wird die laufende Versorgung, vorzugsweise in 2-kg-Gebinden, und die Belieferung eines Schälbetriebs vorgenommen.

Da die Kapazität der Unterdachlagerung noch nicht ausreichend ist und die Feldmieten hinsichtlich des Arbeitszeitaufwands und der Arbeitsbedingungen nicht befriedigen, werden zusätzlich belüftete Großmieten mit festen Seitenwänden (Grundfläche 8 m × 30 m), einem mittleren Lüftungskanal und Seitenkanälen ausgelegt. Die Wärmedämmung erfolgt durch beiderseits an die Trennwände angestellte Strohballen und Überdeckung des Stapels mit einer Ballenschicht und Folienbahnen. Die Mieten haben sich als Übergangslösung bis zur Einrichtung von Lageranlagen (derzeitig sind 12 Lager im Bau) gut bewährt.

In Debrecen, der größten Stadt Ostungarns, die durch ihre revolutionäre Vergangenheit bekannt ist, wurden 2 Anlagen des gleichen Typs besichtigt. Die laufende Versorgung ist auch hier weitgehend an die Stelle der Herbsteinkellerung getreten. Die großzügig angelegten neuen Wohngebiete rund um Debrecen erfordern diese Lageranlagen.

Im Budapester Stadtteil Csepel besichtigten wir die im Jahr 1975 in Betrieb genommene Lageranlage des Handelsunternehmens „Szövert“ mit 28 Lagersektionen zu je 350 t, die fast 10000 t Lagerkapazität aufweist. Im Bild 2 sind besonders die Raum-