SEZON JESIENNO-ZIMOWY. Przechowywanie warzyw

Jak najdłużej zielone

Z targowych stoisk znikają świeżo zerwane warzywa. Jak przechowywać płody rolne, żeby jak najdłużej zachowały jędrność, zapach i smak?

Zadaniem przechowalnictwa jest jak najdłuższe utrzymanie płodów w taki sposób, aby uniknąć strat jakościowych i ilościowych. Pamiętajmy jednak, że nie jesteśmy w stanie zatrzymać procesów zachodzących w roślinach. Możemy jedynie je ograniczać.
Poszczególne gatunki warzyw różnią się pod względem morfologii, budowy anatomicznej czy zawartości wody, przez co różny jest także ich czas przechowywania.

Warzywa dzielimy na trzy grupy:
- trwałe (można je przechowywać przez okres 3-12 miesięcy) tabela 1,
- średnio trwałe (od 2 tygodni do 6 miesięcy) tabela 2,
- oraz nietrwałe (1-28 dni) tabela 3.

Zdrowe, nieprzerośnięte

Ważnym czynnikiem wpływającym na przechowywanie jest jakość warzyw. Odpowiedni wybór odmiany, gleby, dojrzałość i sposób zbioru – wszystko to pozwala na wydłużenie czasu przechowywania. Zasadą jest, że do długotrwałego przechowywania należy przeznaczyć warzywa zdrowe bez uszkodzeń mechanicznych i bez uszkodzeń spowodowanych przez choroby i szkodniki. Nie powinny być to również warzywa przerośnięte czy zwiędnięte.

Prymitywny magazyn

W praktyce często zdarza się przechowywanie warzyw na polu, w dołach lub kopcach. Rzadziej widzimy nowoczesne przechowalnie lub w pełni zautomatyzowane chłodnie niezbędne w produkcji wielkotowarowej. Odpowiedni sposób przechowywania zależy od ilości i gatunku warzyw oraz długości okresu przechowywania.

W zasadzie wszystkie warzywa (z wyjątkiem cebuli i czosnku) możemy przechowywać w piwnicach. Pamiętajmy jednak, że optymalna temperatura, jaką powinniśmy utrzymać wynosi od 0 ^{0}C do 4 ^{0}C, a wilgotność względna powietrza ok. 85%.

Poukładać, zadołować

Obok piwnic często spotykane są ziemianki. To najtańsze i najprymitywniejsze magazyny. Są łatwe w urządzeniu oraz przy wykonywaniu podstawowych czynności, takich jak załadowanie lub wyładowanie warzyw czy kontrola wilgotności. Warzywa możemy w nich poukładać na półkach, w skrzynkach, przetrzymywać w pryzmach lub zadołować w piasku.

Budowa kopców sprawia, że dostęp do warzyw jest trudniejszy, szczególnie w czasie silnych mrozów. Jeżeli zdecydujemy się na ten sposób przechowywania pamiętajmy, aby zwrócić kopiec w kierunku północno-południowym i aby jego ułożenie było zgodne z kierunkiem spadku terenu.

Ryzyko zalania

Ta metoda nie powinna być stosowana tam, gdzie jest wysoki poziomi wód gruntowych, ponieważ istnieje wtedy ryzyko zalania warzyw. Warto również zakładać kopce co roku w innych miejscach. Ograniczy to rozwój chorób i szkodliwych mikroorganizmów. Możemy je budować na dwa sposoby – jako kopce napo-

Fot. Ewa Kutkowska

Tabela 1. Optymalne warunki przechowywania warzyw trwałych

Gatunek warzyw	Temp. (°C)	Wilgotność względna powietrza (%)	Skład gazowy atmosfery (%)		Okres przechowywania (miesiące)
			CO_2	O_2	
brukiew	1-2	95	–	–	4-5
burak ćwikłowy	1-2	95-98	–	–	8
cebula	0	65-75	2-5	2-3	8-12
	-2-3				
chrzan	0	95-98	–	–	10-12
	-1-3				
czosnek	0-1	60-70	5-10	0,5-5	4-9
	-2-3				
cykoria	-1-1	95-95	4,5	16,5	4-8
kapusta głowiasta	0	90-95	5	2,5-5	6-8
marchew	0-1	95-98	3-4	2-3	8-10
pasternak	0-1	95-98	–	–	6-8
pietruszka	0-1	95-98	–	–	6-7
por	-1,5-0	95-98	5-10	1-3	3-5
salsefia	0-1	95-98	3	3	6-7
seler korzeniowy	0-1	95-98	2-5	2-3	6-8
skorzonera	0-1	95-98	3	3	4-6
szalotka	0	60-70	–	–	8-10

Tabela 2. Optymalne warunki przechowywania warzyw średnio trwałych

Gatunek warzyw	Temp. (°C)	Wilgotność względna powietrza (%)	Skład gazowy atmosfery (%)		Okres przechowywania
			CO_2	O_2	
arbuz (kawon)	10-15	85-90	2	7	2-3 tyg.
brokuł	0	95-98	0-5	1-3	2-10 tyg.
cebula siedmiolatka	0	98	5	2	4-6 tyg.
cukinia	6-8	90-95	5-10	3-5	4 tyg.
dynia	10-13	50-70	7	–	2-6 mies.
kalafior	0	95	2,5	3	2-10 tyg.
kalarepa	0	95-98	–	–	2-3 mies.
kapusta brukselska	0	95-100	5-7	1-2	6-12 tyg.
kapusta pekińska	0-3	95-98	1-2,5	1-2	3-5 mies.
melon	2-10	85-95	10-15	3-5	1-4 tyg.
oberżyna	10-12	90-95	0-3	3-5	2-3 tyg.
papryka	7-10	90-95	0-2	3	3-5 tyg.
pomidor (zielone owoce)	12-13	85-90	0-5	2-3	10-12 tyg.
rzepa	0	95	–	–	4-5 mies.
rzodkiew	0-1	95-98	2-3	1-2	1-6 mies.
seler naciowy	0	95-98	3-5	2-4	6-8 tyg.

Tabela 3. Optymalne warunki przechowywania warzyw nietrwałych

Gatunek warzyw	Temp. (°C)	Wilgotność względna powietrza (%)	Skład gazowy atmosfery (%)		Okres przechowywania (dni)
			CO_2	O_2	
bób	0-1	90-95	–	–	7-14
cykoria sałatowa	0-1	95-98	4-5	3-4	21-28
endywia	0	95-100	1-5	1-5	14-21
fasola szparagowa	5-10	95-98	3-10	1-5	7-21
fenkuł (koper włoski)	0-1	90-95	–	–	14-28
groch zielony	0	95-98	3	2	7-10
jarmuż	0	95	–	–	10-14
kard	1-2	90-95	–	–	21-28
karczoch	0	95-98	2-3	3-5	14-21
kukurydza cukrowa	0	95-98	5-10	2-4	7-21
ogórek	12-13	95-98	0-4	3-5	7-21
pieczarka	0	95-98	10	3-8	12-15
pomidor (owoce dojrzałe)	10-13	85-90	–	–	7-14
portulaka warzywna	0-1	95	–	–	3-5
radicchio	0-1	95-97	5	3	14-28
rzodkiewka	0	95-98	2-3	1-2	5-7
sałata	0	95-98	0-3	1-3	14-21
szczaw zwyczajny	0-1	95	–	–	1-3
szparag	2	95-98	5-14	3-21	14-21
szpinak	0	95-98	5-10	7-10	1-14
rabarbar	0	95-98	–	–	14-21
warzywa pęczkowe	0	95-98	–	–	7-14
natki warzyw	0	95-98	–	–	7-14
zioła (świeże)	0	95-98	–	–	7-21
warzywa (cięte – do spożycia)	0-5	98	wg gatunku		3-12

wierzchniowe – układając warzywa na powierzchni gleby i częściej stosowane, zagłębione – gdzie warzywa są układane w głębszym rowie. Kopcowanie zaczynamy w drugiej połowie października, gdy temperatura waha się w granicach od 5 do 10 °C. Idealna lokalizacja kopca to miejsce, gdzie gleba jest piaszczysta i przepuszczalna. Umożliwia to utrzymanie optymalnych warunków powietrznych i termicznych.

Łatwy jak czosnek

Por czy pietruszka nadają się do przechowywania przez dołowanie. Warzywa wysadza się gęsto w przygotowanych dołach, a ich dolne części zasypuje glebą (tak, aby górne części znajdowały się nad ziemią). Z nastaniem mrozów doły przykrywamy słomą lub deskami ze słomą. Najłatwiej przechowywać cebulę i czosnek. Warzywa te wymagają niskiej wilgotności powietrza, dlatego możemy przechowywać je na strychu. Wystarczy poukładać cebulę i czosnek w skrzynkach lub usypać cienką warstwę pryzmy, a w razie silnych przymrozków przykryć dodatkowo matami.

Drogo przez cały rok

Oprócz wymienionych metod przechowywania należy wspomnieć o przechowalniach i chłodniach. To specjalistyczne pomieszczenia przystosowane do przechowywania warzyw przez dłuższy czas i wykorzystywane w produkcji towarowej. W nowoczesnych przechowalniach warzywa zsypywane są luzem do dużych skrzyniowych palet. Umożliwia to brak pakowania i pozwala zmechanizować załadunek i rozładunek komór przechowalniczych. Chłodnie z komorami kontrolowanej atmosfery posiadają system izolacji gazoszczelnej. Dzięki niemu możemy uzyskać określoną zawartość tlenu i dwutlenku węgla, która w tego typu chłodniach wynosi odpowiednio 2,5-3% i 5%. Jest to stosunkowo drogi sposób przechowywania, jednakże jako jedyny stwarza warunki pozwalające na całoroczne przechowywanie warzyw.

Warto prawidłowo przechowywać warzywa, zwłaszcza te, które pochodzą z własnej, niekiedy ekologicznej uprawy. Dzięki temu również zimą będziemy mogli cieszyć się zdrowymi warzywami. Jeżeli brakuje możliwości skorzystania z jakiejkolwiek metody przechowywania, zawsze można przygotować przetwory.

źródło: Warzywnictwo E. Kołota, M. Orłowski, A. Biesiada
Przechowalnictwo warzyw i ziemniaka F.Adamicki, Z. Czerko

Małgorzata Stempniak
DODR we Wrocławiu