

事項	貯蔵中のにんにくに対する38℃加温処理による萌芽・発根の抑制		
ねらい	<p>にんにくに登録があった萌芽抑制剤が販売中止になったことに伴い、薬剤を使用せずかつ萌芽・発根の無い状態で周年出荷をする代替技術を確立することが急務となった。</p> <p>そこで、低温貯蔵を経ないで10月～11月に出荷するために、農家の乾燥施設でできる簡易な方法として、乾燥温度である38℃の加温処理について検討したところ、処理期間、処理開始時期、萌芽・発根抑制効果等が明らかになったので普及に移す。</p>		
指導奨励内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 適期に収穫し、適正に乾燥した保管中のにんにくは、38℃加温処理により萌芽・発根が抑制される。この萌芽・発根抑制効果は、盤基部を削っていない未調製のにんにくで高く現れる。</li> <li>2 38℃ 2週間の加温処理開始の適期は、萌芽程度が0.7の時期である。</li> <li>3 38℃加温処理の期間は2週間が適する。</li> <li>4 適期に38℃ 2週間の加温処理をした場合、通常保管しているにんにくの発根・萌芽始めに比べ、発根が6週間程度、萌芽が10週間程度遅くなる。</li> </ol>		
期待される効果	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 低温貯蔵をしないで、11月上旬頃まで出荷が可能となり、計画出荷に役立つ。</li> <li>2 38℃加温処理は、農家が持っている乾燥施設で行うことができる。</li> </ol>		
普及上の注意事項	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 適期収穫と適正乾燥を徹底する。</li> <li>2 加温処理後は暗黒条件での貯蔵が効果的である。</li> <li>3 加温処理開始時期の判断は、任意の10球のにんにくから取り出した任意の10りん片を用いて行う。</li> </ol>		
担当	青森県農林総合研究センター畑作園芸試験場 栽培部	対象地域	県下全域
発表文献等	<p>平成14年度 青森県畑作園芸試験場試験成績概要集</p> <p>平成15年度 青森県農林総合研究センター畑作園芸試験場試験成績概要集</p> <p>平成15年度 指導奨励事項・指導参考資料等</p> <p>平成15年度 東北農業研究成果情報</p>		



【根拠となった主要な試験結果】

表1 9月中旬の38℃加温処理がにんにくの萌芽・発根に及ぼす影響 (平成14年 青森農林総研畑園試)

38℃加温処理		発根始期 (月/日)	発 根 球 率 (%)				12月11日現 在の萌芽率 (%)
期 間	条件等		10/ 2	10/16	10/29	11/11	
1週	調 製	9/25	80(39)	94(71)	100(96)	100(98)	28.6
1.5週	調 製	9/25	77(34)	95(70)	100(94)	100(98)	17.6
2週	調 製	10/ 1	78(32)	96(59)	100(96)	100(100)	12.7
2週	調製・暗黒	10/16	0	5(2)	16(9)	40(11)	1.7
2週	未調製	10/16	0	6(3)	50(23)	99(90)	8.3
無処理	調 製	9/13	82(43)	99(67)	100(94)	100(99)	28.1

- (注) 1 肉眼観察で保護葉からの突出を確認したものを発根・萌芽とした。発根率・萌芽率は球の比率、ただし  
 ()内はりん片の比率。  
 2 品種：福地ホワイト、収穫：7/3、乾燥：33~38℃で約3週間、重量比で70%以下になるまで乾燥した  
 後、乾燥庫で保管  
 3 加温処理球の状態：処理前に盤茎部を削って不要な保護葉鞘を除去し、調製。ただし、2週間処理の一  
 部は未調製  
 4 処理開始時期：平成14年9月10日（収穫後69日、萌芽程度は0.5）  
 5 処理後の保管条件：庁舎の実験室内、一部は室内の暗黒条件下

表2 38℃2週間加温処理の時期がにんにくの発根に及ぼす影響 (平成15年 青森農林総研畑園試)

処理開始 時の 萌芽程度	処理 期間	発 根 始 期	発 根 球 率 (%)							
			9/29	10/22	10/29	11/ 5	11/12	11/19	11/26	12/ 3
0.2	2週	10/22	0	2(1)	13(4)	25(7)	35(14)	44(25)	60(35)	79(45)
0.4	2週	10/22	0	1(0)	13(3)	23(6)	26(8)	42(22)	53(32)	66(37)
0.7	2週	10/22	0	1(0)	4(1)	8(2)	14(5)	27(14)	38(20)	39(23)
0.9	2週	10/22	0	3(1)	8(3)	18(8)	30(20)	41(24)	71(43)	79(52)
無処理		9/24	2(0)	42(17)	50(23)	57(28)	68(39)	83(56)	91(64)	92(70)
無処理(調製)		9/16	13(5)	59(46)	72(54)	80(64)	91(68)	97(74)	100(77)	100(79)

- (注) 1 肉眼観察で保護葉からの突出を確認したものを発根・萌芽とした。発根率・萌芽率は球の比率、ただし  
 ()内はりん片の比率。  
 2 品種：福地ホワイト、収穫：7/9、乾燥：7/9~7/24 (33℃~37℃)  
 3 処理開始時の萌芽程度は、図の点線(a)に対する新芽長(b)の比率(b/a)で示した  
 (1) 0.2 (8/18)  
 (2) 0.4 (9/ 2)  
 (3) 0.7 (9/16)  
 (4) 0.9 (9/22)  
 4 加温処理前の球の状態：未調製（盤茎部削っていない）  
 5 処理区の保管条件：庁舎の実験室内の暗黒条件下  
 6 供試球数：100球

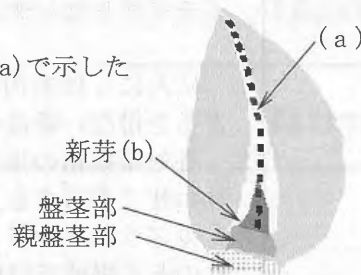


表3 38℃2週間加温処理の時期がにんにくの萌芽に及ぼす影響 (平成15年 青森農林総研畑園試)

処理開始 時の 萌芽程度	処理 期間	萌 芽 始 期	萌 芽 率 (%)							
			10/29	11/5	11/12	11/19	11/26	12/3	12/10	12/17
0.2	2週	11/ 5	0	1(0)	3(1)	4(2)	8(3)	11(4)	12(4)	14(5)
0.4	2週	11/19	0	0	0	2(0)	4(1)	5(1)	8(2)	11(3)
0.7	2週	1/ 7	0	0	0	0	0	0	0	0
0.9	2週	11/19	0	0	0	3(1)	8(2)	11(2)	12(3)	12(3)
無処理		10/29	1(0)	2(1)	3(1)	4(1)	9(3)	12(3)	19(5)	25(7)
無処理(調製)		10/22	9(3)	12(4)	17(6)	23(8)	28(11)	33(13)	37(14)	42(16)

- (注) 1 供試材料は表2と同一球  
 2 ()内はりん片の比率