

[成果情報名] イチゴ種子の発芽率が低下しない簡易な長期保存方法

[要約] イチゴ種子は、密閉した容器に乾燥材（シリカゲル）を同封して5℃で冷蔵保存することで、発芽率を高く維持したまま7年間は保存することができる。

[キーワード] 種子繁殖型イチゴ品種、種子、発芽率、長期保存

[担当] 三重県農業研究所 野菜園芸研究課

[分類] 普及（主対象：種苗業者等）

[背景・ねらい]

種子繁殖型イチゴとして2015年に「よつぼし」が国内で始めて実用化され、種苗会社によるセル成型苗と種子の供給が開始された。種子繁殖型イチゴの普及を進めるには、種苗の安定供給やコスト削減が必須であり、採種した種子の発芽率を高く維持したまま保存することが重要である。そこで、種子を保存する際の温度や湿度の影響を検討し、種子繁殖型イチゴの発芽率低下を招かない簡易な保存方法を明らかにした。

[成果の内容・特徴]

1. 採種後の発芽率には、湿度、温度および保存後日数が影響するが、湿度の影響が最も大きく、乾燥剤（シリカゲル）を含まずに保存すると、室温では保存後59日、冷蔵（5℃）でも保存後727日には発芽率が低下する（表1）。
2. 密閉した容器に乾燥剤を同封して冷蔵保存（5℃）した保存年数の異なる「よつぼし」種子の発芽率を調査したところ、保存期間0.3～7.4年の範囲内では、播種3週間後発芽率に差は認められず、イチゴの種子は乾燥したまま冷蔵保存することにより発芽率の低下を抑えて7年は保存することができる（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 乾燥材の量は種子0.2gに10g程度を目安とし、密閉できる容器を用いて保存する。
2. 乾燥剤の種類や密閉程度により効果が異なる場合があり、6か月に1度程度は乾燥剤の状態を確認し、効果の低下を示す色の変化を認められる場合は、速やかに乾燥剤を交換する。
3. 本成果は、「よつぼし」の裸種子を材料に試験したものであり、プライミング種子やコーティング種子の保存については別途、検討が必要である。

[具体的データ]

表1 「よつぼし」種子の保存条件が播種3週間後の発芽率(%)に及ぼす影響

保存条件		保存後日数(日)										
温度	乾燥剤 ^z	0	29	59	91	120	150	181	269	363	546	727
		6/18	7/17	8/16	9/17	10/16	11/15	12/16	3/14	6/16	12/16	6/15
室温 ^y	無	91.7	88.0 ^a	64.8 ^a	40.8 ^a	37.6 ^a	35.2 ^a	40.8 ^a	28.8 ^a	32.0 ^a	0.8 ^a	2.4 ^a
	有	91.7	93.6 ^{ab}	88.0 ^b	91.2 ^b	87.2 ^b	80.8 ^b	87.2 ^b	86.4 ^b	84.0 ^b	88.8 ^b	88.0 ^c
冷蔵(5℃)	無	91.7	93.6 ^{ab}	91.2 ^b	92.8 ^b	78.4 ^b	77.6 ^b	79.2 ^b	89.6 ^b	85.6 ^b	71.2 ^b	74.4 ^b
	有	91.7	96.8 ^b	94.4 ^b	85.6 ^b	84.8 ^b	88.0 ^b	90.4 ^b	80.0 ^b	97.6 ^b	88.0 ^b	93.6 ^c
分散分析	温度											
	乾燥剤											
	保存後日数											
	温度×乾燥剤											
	温度×保存後日数											
	乾燥剤×保存後日数											
	温度×乾燥剤×保存後日数											

^z 種子0.2g(300粒)を入れた紙袋とシリカゲル10gを高さ140mm巾100mm厚さ0.04mmの密閉できるポリエチレン製袋(以下、保存袋という)に同封し、それを4袋毎に高さ200mm巾140mmの保存袋に20gのシリカゲルと一緒に入れ、さらにその袋を4袋毎に高さ240mm、巾170mmの保存袋に30gのシリカゲルと同封して保存。

^y 2013年6月18日から2015年6月15日まで実施し、室温の最高気温は2013年が35.7℃、2014年が34.0℃。

^x 20℃、12時間日長の人工気象器を用いて25粒、5反復で調査。

^w 同一列内の異符号はTukeyの検定により5%水準で有意差あり。

^v 3元配置の分散分析により5%水準で有意差あり。

表2 「よつぼし」種子の保存年数が発芽率に及ぼす影響

採種年月	保存年数 ^z	播種3週間後の発芽率(%) ^y
2012年混合 ^x	7.4	80.0
2013年混合 ^w	6.5	84.0
2014年4月	5.3	80.0
2015年1月	4.6	71.2
2015年4月	4.3	85.6
2016年1月	3.6	77.6
2016年4月	3.3	76.0
2017年1月	2.5	79.2
2017年4月	2.3	88.0
2018年1月	1.5	89.6
2018年4月	1.3	79.2
2019年1月	0.5	73.6
2019年4月	0.3	87.2
分散分析		ns ^v

^z 乾燥剤を密閉できるポリエチレン袋に同封し冷蔵条件(5℃)で保存。

^y 25℃、12時間日長の人工気象器を用いて25粒、5反復で調査。

^x 2011年12月、2012年1、4、5月に採種した種子の混合。

^w 2012年12～2013年5月に採種した種子の混合。

^v 有意差なし。

(執筆者氏名) 北村八祥

[その他]

研究課題名：種子イチゴイノベーションに向けた栽培体系と種苗供給体制の確立

予算区分：競争的資金 研究期間：2013～2015年度

研究担当者：北村八祥・丹羽千紘・小堀純奈・小栗速斗・戸谷孝・森利樹

発表論文等：北村ら「イチゴ種子繁殖型品種‘よつぼし’の発芽に及ぼす種子の保管条件の影響」、園学研 18 別 2,2019 小堀ら「種子繁殖型イチゴ品種‘よつぼし’における種子の長期保存が発芽率に及ぼす影響」、園学研 19 別 2,2019