

試験研究成果普及情報

部門	稲	対象	普及
課題名：水稻の小規模採種方法			
[要約] 少量の種子生産では、純度の高い原原種をもと種とし、使用する圃場の周辺を同一品種で取り囲み、生育期に異型個体を抜き取り、収穫時にはコンバインを丁寧に清掃し走行距離約 300m までの収穫物は種子用とせず、最後に圃場中央部を収穫しこれを種子用とする。			
キーワード： 水稻、小規模採種、自然交雑、混種防止			
実施機関名	主 査	農業総合研究センター・育種研究所・水稻育種研究室	
	協力機関	香取市役所、佐原農業協同組合、農業総合研究センター・生物工学部・植物工学研究室	
実施期間	2005年度～2007年度		

[目的及び背景]

低グルテリン米「ゆめかなえ」のような、用途が限られ普及面積が小さい県認定品種は、種子需要量が少ないため既存の採種組合では種子生産が困難である。そのため、種子は一般の圃場や機械を利用して生産する必要がある。そこで、一般圃場で、自然交雑や混種を防いで異型個体の少ない種子を生産する方法を明らかにする。

[成果内容]

- 1 他品種に接する採種圃場周縁部で生産した種子には、自然交雑に由来する異型個体が多い(表1)。
- 2 コンバインを清掃しても、収穫はじめの種子にはコンバインの内部に残存する籾に由来する異型個体が多い(表2)。
- 3 周辺に稲のない隔離圃場で生産した種子は、異型個体のごく少ない(表3)。
- 4 以上から、一般の圃場や機械を利用して異型個体の少ない種子を生産する、小規模採種の方法は表4のとおりである。この方法であれば、採種に伴う異型個体の増加が防げ、一般圃場で原種、種子を生産できる(表4、表5、図1)。

[留意事項]

- 1 安価な小型の乾燥機、脱芒機、粒厚選別機を品種専用として設備する。
- 2 「水稻の採種栽培」(千葉県、平成20年)に従い栽培管理を徹底する。
- 3 種子を生産するには育成者との許諾契約が必要である。

[普及対象地域] 県下全域

[行政上の措置]

[普及状況]

平成19年度に香取市の一般圃場(面積72)で、この技術による認定品種「ゆめかなえ」の種子生産が始まった。平成20年度の採種面積は20aである。

[成果の概要]

表 1 圃場内の採種位置と異型個体出現率の関係

採種年	採種位置	異型個体出現率 (%)
平成17年	圃場周縁	0.30
	圃場中央	0.21
平成16年	(もと種)	0.20

- 注1)平成17年の採種圃場は出穂期が6日遅い「コシヒカリ」の圃場に隣接
 2)種子は手刈り後に自然乾燥
 3)平成18年に採種位置別に栽培して異型個体出現率を調査。1区につき約10,000個体を調査
 4)品種は「ゆめかなえ」

表 2 コンバイン収穫における収穫位置と異型個体出現率の関係

収穫位置 (収穫始めから、m)	異型個体出現率 (%)	
	早生の異型	晩生の異型
0~40	0.03	0.83
40~280	0.03	0.33
280~560	0.02	0.22
2,800~3,100	0.05	0.23

- 注1)「コシヒカリ」の収穫後に、コンバイン(4条刈り)を清掃して「ゆめかなえ」の種子を収穫。収穫した「ゆめかなえ」の種子は、翌年、収穫位置別に栽培して異型の出現を調査
 2)「ゆめかなえ」より出穂の早い個体を「早生の異型」遅い個体を「晩生の異型」とした
 3)「晩生の異型」はDNA解析及び翌年の系統栽培の結果から「コシヒカリ」と推定された

表 3 隔離圃場産種子の異型個体出現率

採種場所	異型個体出現率 (%)
隔離圃場	0.02
品種育成圃場	0.33

- 注1)隔離圃場は周辺に稲が栽培されていない農総研の畑圃場
 2)採種後に採種場所別に栽培して異型の出現を調査
 3)異型出現率は0.01%(10aあたり10個体程度)台を許容範囲とした
 4)品種は「ゆめかなえ」

表 5 生産した種子をもと種に使用することに伴う異型個体出現率の変化

種子生産年	使用したもと種	異型個体出現率 (%)
平成16年	-	0.33
平成17年	平成16年産種子	0.21
平成18年	平成17年産種子	0.10

- 注1)平成16年産種子は当試験のもと種(品種育成圃場産種子)、他は当試験で生産
 2)平成17年、18年産は表4の方法で採種
 3)異型個体出現率は平成19年に調査
 4)品種は「ゆめかなえ」

表 4 小規模採種の方法

項目	内容
圃場配置	使用する圃場は同一品種で取り囲む
異型株の抜き取り	出穂始から成熟期にかけて4回程度実施
収穫	収穫前にコンバインをマニュアルに従って丁寧に清掃する 走行距離で約300mまでの収穫物は種子用とせず、最後に圃場中央部を収穫して種子用とする
乾燥・調製	小型で安価な乾燥機、脱芒機、粒厚選別機を当該品種専用として設備する

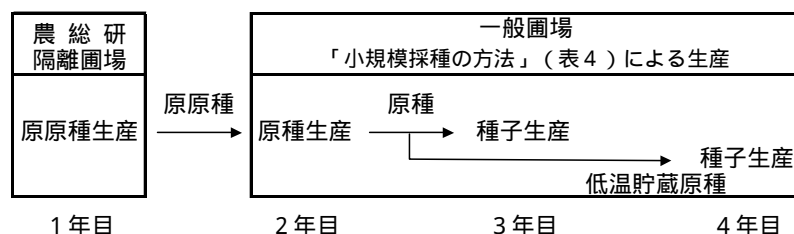


図 1 小規模採種における原種、種子の生産

[発表及び関連文献]

平成20年度試験研究成果発表会(作物部門)

[その他]

農林水産試験研究高度化事業「課題名:良食味の低グルテリン米新品種の実用性評価と生産・流通の確立」(平成17~19年度)