

台湾の小豆新品種「高雄3号」

| | |
|-------|----------------|
| 誌名 | 農業技術 |
| ISSN | 03888479 |
| 著者 | 呉, 育郎 徐, 錦泉 |
| 巻/号 | 39巻11号 |
| 掲載ページ | p. 508-510 |
| 発行年月 | 1984年11月 |

台湾の小豆新品種「高雄3号」

呉 育 郎* 徐 錦 泉**

1. はじめに

台湾における小豆は栽培面積約15,000haの98%以上が南部地域の高雄、屏東両県で作られている。特に屏東県は気候に恵まれ、単位面積あたりの収量は安定しており、品質も極めて良く、小豆は屏東県の特産とされている。この地域における Multiple Cropping Index は一年三毛作で、その指数は全島でもっとも高い。この輪作体系は1～5月が第1期作水稲、6～9月が第2期作水稲、10～12月は裏作として、耕地は有効に利用されている。小豆はその裏作作物の一部として栽培されているが、その期間は約3か月で、小豆収穫後ただちに第1期水稲の田植がひかえている。したがって生育期間の短い、いわゆる早生で、しかも成熟と落葉が一致した品種が望まれていた。また生産量の80%以上が輸出されていることから、品質の向上も要望されていた。

台湾省高雄区農業改良場では1967年から小豆の品種改良に取り組んでいる。最初は屏東県内各地方で栽培されている在来種の収集から始まり、純系分離を図った。その結果1973年に「高雄選1号」が第一番目の奨励品種として誕生した。人工交配は1970年から始めた。1980年には屏東在来種を母系とし、剣先を父系として育成した「高雄2号」が奨励品種になった。しかし上記両品種はともに粒が小さすぎることから、大粒品種の育成が待望されていた。

以上のように本場では安定多収・大粒良質・早生・密植に適するなどを目標として、交雑育種につとめ、それによって「高雄3号」が奨励品種として誕生した。

2. 来歴および育成経過

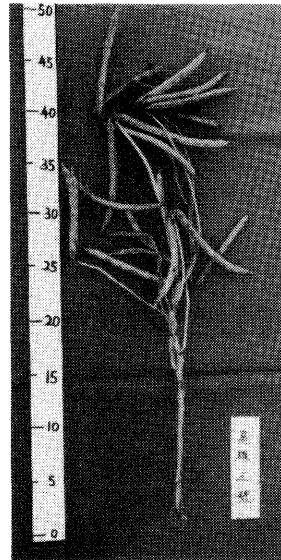
本品種は、1971年秋、中華民国台湾省高雄区農業改良場において、「高橋早生」を母系、「大納言」を父系として人工交配を行い、以後選抜固定を図ったものである。両親はともに1968年陳銓燦氏が北海道から導入した品種のうちから選定したものである。高橋早生は草丈が低く、約28cmで、早生・中粒種に属する。大納言は草丈が42cmで、比較的高い。特に開花期が31日間続き、屏東在来種より約10日間長く、成熟期は数日遅れるが、粒が大きいことが最大の特色である。

F₁では13個体を養成し、F₂～F₄は集団選抜、1974年のF₅では個体選抜を行った。F₆では「22-16」の番号を付して系統選抜を行い、特に草型・粒型・成熟期などに

重点をおいた。1976年(F₇)には「高雄育352号」の系統名で育成系統予備選抜試験に、続いて1977年から2カ年間(F₈, F₉), 育成系統生産力検定予備試験に供した。またこの段階でウドンコ病 (Powdery mildow) の検定試験を実施した。その結果はMS (Moderately susceptible) であったが、屏東在来種よりも感受性はやや低かった。次に1979年から2カ年間育成系統生産力検定試験を行い、この間の世代はF₁₀, F₁₁であった。続いて育成系統地方試作に移り、1981年から2カ年、小豆のおもな生産

地である屏東県の新園・萬樹・佳冬・長沼、および高雄県の美濃など5つの地点に配布され、各地方における適応性を検討してきた。1982年の材料はF₁₃にあたる。

この品種は上記のように、各段階の試験、および地方試作で好成绩をあげ、1983年の12月に台湾省農作物新品種審査会の審査を経て、「高雄3号」と命名され、奨励品種となった。



第1図 高雄3号の成熟株の形状

3. 特 性

主茎長は約38cmで屏東在来種よりやや長い。主茎節数は9節、分枝は3.8本、やや開張型である。葉は円葉型で、極めて色が濃く、花は黄色、毛茸は淡褐色を呈する。最下着莢位は地上から約20cmで、屏東在来種より約7cm高く、コンバイン収穫には最適である。莢長は約8.5cm、一莢当たりの種子数は6粒、着莢数は約9莢。種皮は濃赤色、種皮歩合は9.81%で、屏東在来種に比較してやや薄い。粒形は円筒型、百粒重は15.3gで、屏東在来種よりもかなり大きい。

初期の生育はすこぶる旺盛で、秋作では開花習性は播種後35日で開花始になり、開花は約23日続く。生育日数は約90日間で、屏東在来種より成熟が2～3日遅れる

が、裏作としては差し支えない。ウドンコ病に対する抵抗性はMS (Moderately susceptible) にはあるが、屏東在来種よりもやや感受性が低い。小豆ではウドンコ病が台湾でもっとも発生しやすい病害として挙げられるが、完全に抵抗性をもった品種はまだ発見されず、現在この病害は薬剤によって制御されている。

第1表 高雄3号の主な特性

| 特 性 | 高雄3号 | 屏東在来種 |
|--------------|--------|--------|
| 開 花 始 | 播種後35日 | 播種後34日 |
| 開 花 終 | " 58日 | " 55日 |
| 生 育 日 数 | 90日 | 87日 |
| 主 茎 長 (cm) | 38 | 37 |
| 分 枝 数 (本) | 3.8 | 3.6 |
| 主 茎 節 数 (節) | 9 | 8 |
| 蔓 化 | 無 | 無 |
| ウドンコ病抵抗性 | 中 | 中 |
| 着 莢 数 (莢) | 9 | 10 |
| 最下着莢位 (cm) | 20 | 13 |
| 莢 色 | 淡褐色 | 白色 |
| 一 莢 粒 数 (粒) | 6.0 | 6.5 |
| 百 粒 重 (g) | 15.3 | 12.6 |
| 種 皮 歩 合 (%) | 9.81 | 10.24 |
| 子実重 (kg/10a) | 261.9 | 237.5 |

注) 高雄3号の成績は1976~1982年の平均値

は秋作向きで、秋作の場合の子実収量は10a当たり約262kg、屏東在来種より約12%上まわる。播種期は9月下旬より10月上旬までが適期である。

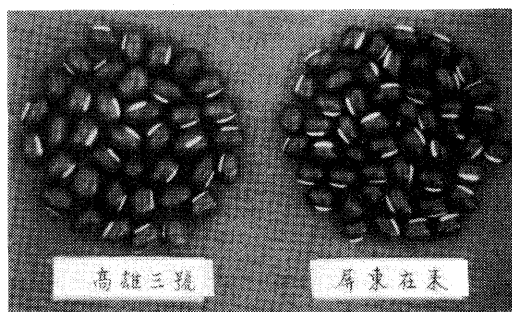
4. 試験成績の概況

高雄の本場で行った生産力検定予備試験及び本試験の成績では、対照の屏東在来種との収量比はそれぞれ118%から110%を記録した。1981年から地方試作に移り、2カ年続けた5地点のうちの1つ長治の1981年の試作に

高雄3号は秋作では収量と品質の面ですぐれているが、春夏作になると、台湾の他の小豆品種と同様に、収量ならびに品質が急激に低下するので、この場合経済的価値は低い。したがってこの品種

は秋作向きで、秋作の場合

において、成熟直前に鼠害があり、他の品種よりもその被害はひどく減収となり、対照品種の収量には及ばなかった。それを除いては、他の4地点の収量比はそれぞれ107から114.5%までであった。このことから、これら地方の生産地に本種は適していることがうかがわれる。7カ年における各階段の試験成績を平均して比較して見ると、10a当たり子実収量は261.9kgになり、対照品種の237.5kgに比べて12.1%上まわっている。この多収の要因は主として子実粒の大粒化によると思われる。



第2図 高雄3号と屏東在来の粒形の比較

上記の試験はすべて一般生産地の慣行方式により第二期作水稻の裏作として栽培した。播種期は10月1日から10月10日までで、播種密度はイネの株間と同じく、1980年以前は22.5×22.5cm、1981年以後は35×15cmで2本立とした。播種は水稻收穫直後に不耕起のまま行い、地面はワラで被覆した。生育中の中耕培土は不要で、極めて簡単な栽培方式である。

平年の気象状態では、11月初旬ごろからウドンコ病の発生が見られるが、その発生率は他の品種と同程度で、薬剤によって本病をおさえることができる。そのほかには特に病害は見当たらない。

第2表 高雄3号の各試験過程における成績

| 試 験 名 称 | 試験地 | 高 雄 3 号 | | | | 屏 東 在 来 種 | | | | 備 考 |
|---------------|-----|----------|----------|---------|--------------|-----------|----------|---------|--------------|-----------------|
| | | 生育日数 (日) | 主茎長 (cm) | 百粒重 (g) | 子実重 (kg/10a) | 生育日数 (日) | 主茎長 (cm) | 百粒重 (g) | 子実重 (kg/10a) | |
| 育成系統予備選抜試験 | 本場 | 92 | 36.7 | 15.5 | 317.4(118%) | 88 | 35.1 | 12.8 | 269.0 | 1976年秋作 |
| 育成系統生産力検定予備試験 | 本場 | 91 | 38.3 | 14.9 | 219.1 (113) | 88 | 40.9 | 12.7 | 196.2 | 1977, 1978年秋作平均 |
| 育成系統生産力検定試験 | 本場 | 88 | 33.3 | 14.7 | 281.6 (110) | 86 | 27.6 | 12.5 | 269.1 | 1979, 1980年秋作平均 |
| | 美濃 | 84 | 45.9 | 15.6 | 216.6 (108) | 82 | 45.8 | 12.0 | 200.8 | |
| 育成系統地方試作 | 新園 | 88 | 35.6 | 15.4 | 238.6 (108) | 86 | 36.2 | 13.4 | 220.4 | 1981~1982年秋作平均 |
| | 萬壽 | 90 | 44.9 | 15.8 | 241.4 (107) | 84 | 41.9 | 12.4 | 225.4 | |
| | 佳冬 | 88 | 47.5 | 16.4 | 207.5 (115) | 81 | 50.7 | 11.3 | 181.3 | |
| | 長治 | 91 | 42.5 | 16.6 | 244.1 (97) | 88 | 50.6 | 13.4 | 250.5 | |
| 平均 | | 88 | 43.3 | 16.0 | 229.6 (107) | 84 | 45.0 | 12.5 | 215.7 | |
| 総 平 均 | | 90 | 37.9 | 15.3 | 261.9 (112) | 87 | 37.2 | 12.6 | 237.5 | |

5. 栽培適地および将来性

高雄3号は他の品種と同じように、台湾南部における枋寮以北の屏東県、および屏東県に隣接する高雄県の一部、すなわち美濃・杉林・大寮などの地域が栽培適地である。また第二期作水稲収穫直後の秋裏作用として安定多収であり、品質良好の子実が得られる。また、耕起なしの栽培ができることから、生産コストも大幅に減少できる。

品質の面から見ると、高雄3号は屏東在来種に比較して粒が特に大きく、種皮歩合は低く、また粒形、粒色ともに優れていることから、速やかにこれを普及し、台湾産小豆の品質向上に役立てたいと考えている。

6. 栽培上の要点

播種期は9月下旬から10月10日までが最適である。早播きすると降雨が頻繁にあるため、過湿により初期生育が阻まれる。また、晩播すると、低温ならびに短日のた

め、減収となる。したがって適期に必ず播種することが肝要である。

栽培密度は 30×15 cm (10 a 当たり約22,000株)、2~3本立とし、10 a 当たりの本数は45,000~50,000本を確保する。

施肥基準は一般の地力では10 a 当たり $N5.0\text{kg} \cdot P_2O_5 5.4\text{kg}$, $K_2O 4.0\text{kg}$ で、そのうち P_2O_5 と K_2O の全量、およびNの35%を元肥とし、残りのNは追肥にして、播種後20日および開花期の2回に分けて散布する。しかしNの施肥量は地力あるいは生育の状況によって加減する。

生育初期に発生しやすい根潜蠅および開花期に花をおかすスリップス類は、事前に予防することが大切である。

高雄3号のウドンコ病に対する抵抗性は、一般品種と同じく、発病しやすいため、その防除に留意する。

育成従事者：呉育部、林富雄、洪阿田、陳庚鳳、徐錦泉 (*中華民國台湾省高雄区農業改良場場長 **同場技師)

水稲採種田の刈取り時期(1)

二 瓶 信 男

はじめに

水稲採種田の刈取り時期については、一般の食用米生産の刈取り時期よりやや早目に刈取るように指導してきた。これは、穂上での籾の成熟経過は、上部で早く、しかも稔実が良いことから種籾に適しており、穂の下部籾が成熟するまでには、上部の種籾として適する籾に胴割れや穂発芽などの障害粒が発生したりして、種籾としての品質が低下するめと言われている。

しかし、その根拠の点で疑問が残り、また採種農家の経済性で重要な種籾の収量が刈取り時期によってどのように変動するかについて試験例が少ない。

一方、宮城県における1982年の指定採種圃面積は374 haあり、特に最近では農家の良質米生産志向が強まっていることから、種子更新率が高まり、これに伴って、採種圃の面積も年々増加の傾向を示している。

採種圃場の種籾生産体系も、従来の手植—バインダ刈り—自然乾燥の体系から、機械田植—自脱コンバイン刈り—循環式機械乾燥の体系へと発展し、現在では90%の採種圃場が機械化による採種体系で種籾が生産されている。

しかし、この機械化採種体系の場合、刈取時期によって、籾や莖葉の水分含量が異なることからコンバインの能率及び籾への損傷が異なり、機械による乾燥でも、籾

の乾燥ムラが生じやすく、種籾の品質に及ぼす影響が大きくなる。

このようなことから、1979年から1982年までの4年間、種籾の品質の面で重要な発芽歩合、苗質、玄米千粒重(籾の充実度)青米、障害粒の混入程度と採種農家の経済性の面で重要な籾の収量ならびに機械化による採種体系などを考慮し、水稲採種田の刈取り時期について試験を行った。

ここにその結果を2回に分けて報告し、参考に供したい。

1. 試験の方法

宮城県の主要品種であるササミノリ(早生種)、ササニシキ(中生種)、みやこがねもち(晩生種)の3品種を供試し、苗の種類は稚苗を使用し、機械田植による普通栽培を行った。

この圃場より各品種とも出穂期後15日目から4日ごとに71日目まで15回、調査するための代表株を刈取り、室内で自然乾燥を行った。

乾燥終了後、各刈取り時期別の水稲について種籾の品質の面で重要な発芽歩合は素焼発芽器を使用し、200粒置床の30~32°C加温で、苗質は宮城県の稚苗育苗基準で、玄米千粒重は500粒計量による換算で、青米および障害粒は玄米の肉眼観察で調査した。