

岩手県南平坦地におけるササニシキ中後期生育の安定化

第1報 ササニシキ多収共励会に見る安定多収の方向

高橋 政夫・荻原 武雄・畠山 均

(岩手県立農業試験場県南分場)

Stable Cultivation of Rice "Sasanishiki" after Active-tillering Stage
in Flat Area of South-Iwate

1. Cultivation technique in the high yielding contests of rice "Sasanishiki" and its future problem

Masao TAKAHASHI, Takeo OGIHARA and Hitoshi HATAKEYAMA

(Kennan Branch, Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

寒冷地稲作における収量水準の向上は、早植え・密植による早期有効茎数の確保によるところが大きい。しかし、岩手県南平坦地におけるササニシキは、早期有効茎数の確保が容易なものの中期以後凋落の傾向の生育相を呈しやすく、必ずしも初期生育が多収に結びついていない面がある。有効茎数確保後の過剰分げつにより、有効茎歩合の低下や桿質の劣化及びこれにともなう穂数・粒数等の不足、倒伏・登熟不良等による収量向上の停滞を指摘されている。

ここでは本県におけるササニシキ栽培の現状と、「胆江地区ササニシキ良質多収共励会」における事例から、今後の収量水準向上の方策について検討を行った。

2 ササニシキ栽培の現状

ササニシキは昭和39年良食味品種として奨励品種に採用されたが、耐病性・耐肥性・耐倒伏性に劣ることから昭和52年ころまでは10～20%の作付比率にとどまっていた。しかし、良質米生産志向の高揚により昭和53年ころから急激な面積拡大をし県下第一位の品種となり、昭和60年は作付比率約30% (約23,400 ha) に達している。

平坦地におけるササニシキの10a当たり収量を、水沢市・花沢町 (ササニシキ作付比率約100%) の例で見ると、史上最高の豊作年であった昭和60年においても、水沢市561 kg、花沢町では538 kgにとどまっている。過去の収量経過

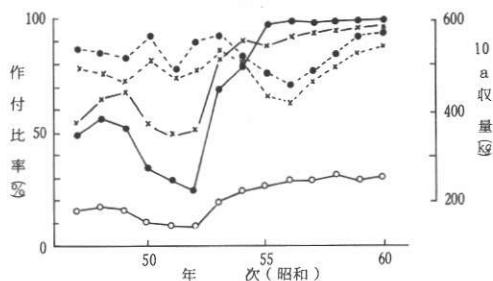


図1 ササニシキ作付比率及び10a収量

注. 実線: 作付比率 点線: 収量 ○: 水沢市
×: 花沢町 ○: 岩手県

から見た県南平坦地におけるササニシキの収量水準は500～520 kg程度と考えられる (図1)。

現在本県では「ササニシキ10万t安定出荷」を目標に収量向上をはかっており、昭和60年は特異的な高温多照下で達成することが出来た。今後安定的な生産量確保のためには10a当たり収量600 kg以上への収量向上が不可欠となっている。

3 共励会における多収事例

昭和58～60年に実施した共励会の参加点数177点のうち最高収量は710 kg (昭和58) であり、600 kg以上の多収事例は46事例あった。また、年次別の平均収量を見ると、昭和58は540 kg、昭和59は579 kg、昭和60は590 kgであり、各年次とも胆江地区平均収量より8～10%程度高い収量水準にあった。

表1 共励会収量段階別事例数

収 量 (kg/10a)	年 次			計
	昭 58	昭 59	昭 60	
480 以下	5	0	1	6
480 - 540	28	8	3	39
540 - 600	18	34	34	86
600 - 660	5	14	20	39
660 以上	1	4	2	7

(1) 収量構成要素の特徴

収量を3段階 (Ⅰ: 540 kg以下, Ⅱ: 540～560 kg; Ⅲ: 600 kg以上) に区分し、各収量段階での構成要素の特徴を図2に示した。なお、昭和58年の穂数・登熟歩合は調査点数が少ないため除外した。

籾/わら比は年次間差はあるものの、1.15～1.28と高く収量による差は明確でなかった。収量段階Ⅰでは穂数・玄米千粒重が劣り低収であった。また、昭和59年は穂数が少ないにもかかわらず登熟歩合が劣っている。これは、単に生育量の不足だけではなく、生育の停滞・中後期凋落の傾向の生育相に見られる質的面の劣化にも起因していると推察される。特に昭和59年の登熟初期における止葉を中心とした葉枯現象は、昭和60年より著しく登熟低下の一要因と考えられる。逆に収量段階Ⅲの多収レベルでは、穂数を十

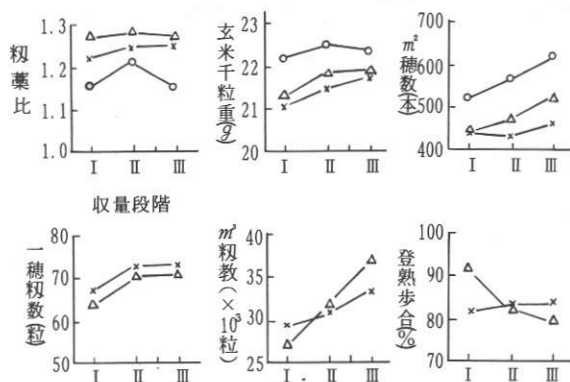


図2 収量段階別構成要素の特徴

注. 昭和58～60年 胆江地区多収共励会

収量段階 I: 540 kg 以下 II: 540 - 600 kg

III: 600 kg 以上

分確保しながら高い登熟歩合を確保しており、登熟要因の向上が多収に結びついたと思われる。

(2) 栽培条件の特徴

多収事例のうち、移植・施肥条件等について詳細な調査のある27事例について検討し表2に示した。

表2 多収事例における栽培条件の特徴
(昭和58～60年 胆江地区多収共励会)

2-1 移植条件				
苗種類	稚苗 12人	中苗 10人	成苗 5人	
移植期	5/1-7 8人	5/8-13 12人	5/14-20 7人	
㎡株数	18以下 1人	18.1-20 5人	20.1-22 13人	22.1-24 7人 24以上 1人
2-2 わら処理及び有機物投入状況				
わら処理	秋鋤込み 3人	わら焼却 1人		
堆肥投入 (t/10a)	1t以下 4人	1-1.5t 12人	1.5-2t 4人	2t以上 3人
2-3 窒素施用条件				
総窒素施用量 (kg/10a)	4-6kg 7人	6-8kg 6人	8-10kg 10人	12kg以上 4人
元肥窒素量 (kg/10a)	1-2kg 4人	2-3kg 5人	3-4kg 9人	4-5kg 5人 5-6kg 4人
窒素追肥合計 (kg/10a)	0kg 1人	1-2kg 6人	2-4kg 7人	4-6kg 5人 6-8kg 5人 8kg以上 3人
窒素追肥回数	0回 1人	1回 6人	2回 3人	3回 4人 4回 4人 5回以上 7人
元肥窒素 / 総窒素量 比	40%以下 10人	40-60% 7人	60-80% 9人	80%以上 1人

これまでの収量水準の向上は、稚苗・早植え・密植によるところが大きい。しかし、最近の多収事例では中・成苗の事例が多く、概して早植え・密植の事例は少ない。

大部分が堆肥を投入し地力の維持増強につとめている。生わら施用は3事例見られたが、秋鋤込みを実施しており生わら施用による弊害の軽減をはかっている。

窒素施肥の面では、元肥窒素量はやや少ない傾向にあり4 kg / 10 a 以下が18事例あった。しかし、追肥回数が多く元肥比率 (元肥窒素量 / 総窒素量) が低い傾向にあるものの、最終的な総窒素量は慣行体系 (6～8 kg / 10 a) と比較しやや多肥傾向にあった。

すなわち、多収事例では堆肥投入による地力対策を実施し生育の安定化をはかるとともに、元肥窒素量を少なくすることにより初期の過剰生育を回避し、適切な追肥による生育調整で中後期生育の安定化をはかり、多収を得ているものと推察された。

4 ま と め

木根洵²⁾は、稚苗移植による生産力の向上には後期生育を充実するための施肥対応が重要な技術となることを、また、橋川¹⁾は、今後の収量水準の向上には中期以後の生育量の増大が必要であり、初期の過剰生育は収量向上にとってむしろマイナスであることを指摘している。

本県々南平坦地におけるササニシキは、初期の過剰生育と中期以後の凋落傾向の生育相となりやすく、収量の頭打ちを指摘される現状にある。多収事例では、苗の種類・栽培法・地力対策を含む施肥法等の改善による生育の安定化と、それにともなう登熟要因の向上によるものと思われる事例が多い。

したがって、今後の水稻収量水準の向上には、初期生育の安定化のみならず中後期生育を重視した栽培体系の確立が重要と考えられる。

引 用 文 献

- 1) 橋川 潮. 1986. 稲作技術を再検討する. 農業技術 41: 145-148, 201-205, 249-253.
- 2) 木根洵旨光. 1974. 機械化稚苗稲作技術と営農. 農業図書. p. 91-96.