

総合討論

青森県における水稻の生産目標とその接近技術

相 馬 幸 穂

(青森県農試)

1. ま え が き

青森県における水稻の生産目標は、「米1割増産 3割省力運動」を推進し、昭和45年度において10アール当り530kg、省力目標は118時間を実現しようとしている。

この生産目標を達成するため、初期は安全多収に重点をおいて指導を行ない、後期は省力に重点をおき、確実に多収技術の普及をはかる。すなわち生産目標に接近すべき技術の内容は次のとおりである。

1. 増収技術

- (1) 優良品種の導入 (2) 健苗育成と適期早植
(3) 地力の増強 (4) 施肥法の改善 (5) 水管理の適正
(6) 病害虫の防除 (7) 技術の高位水準化(集団栽培)

2. 省力技術

- (1) 共同作業並びに施設の共同化 (2) 大型トラクターの導入 (3) 深層追肥機の開発 (4) 田植機の普及 (5) 生脱穀作業の普及、除草剤使用

総合討論会の話題提供者として、青森県の生産目標とその技術対策を些か申してみたい。

2. 戦後における収量並びに基幹技術の趨勢

青森県の稲作技術は、年ごとに進歩がみられ収量増加が顕著である。第1表に示すとおり昭和30年から著しく上昇し、府県中の上位を占めている。

反収の増加は改善技術の急速な普及と農家の熱烈的な生産意欲の向上によるものと思われる。すなわち安全多収技術の浸透によりもたらされたもので、早熟耐冷多収品種の導入、健苗早植、深層追肥、病害虫の防除、水管理などの基幹技術が、それぞれの地域性に対応して普及励行されたからである。

第2表は、青森県における稲作技術の変化を示したもので、水苗代時代の稲作に比べると、現在はきわめて安全性と多収性が強化されてきたことがわかる。寒冷地稲作の進歩の跡をかえりみると、さらに一段と安全多収技術を強化することによって、生産目標に接近出来るの

第1表 青森県の作付面積並びに収量

年次	作付面積 (ha)	生産量 (t)	10アール 当り収量 (kg)	全国の平 均反収 (kg)	青森県が 占める順 位
昭和28	70,036	211,100	301	281	18
29	70,512	199,900	283	307	32
30	73,924	321,450	435	394	3
31	74,737	320,280	429	347	4
32	75,756	320,670	423	362	5
33	76,661	347,100	453	377	2
34	76,916	361,416	470	388	2
35	77,311	372,625	482	398	3
36	78,139	369,525	473	384	3
37	78,588	383,536	488	404	2
38	78,902	371,545	471	397	4
39	79,654	387,915	487	399	2
40	80,300	381,400	475	390	3

第2表 青森県における稲作技術の変化

		水苗代時代 (生育遅延型)	保護苗代時代 (安全多収型)
栽培の条件	品 種	長稈, 少けつ, 少肥型中晩生	短稈, 耐肥性強, 早中生
	苗 の 特 徴	軟弱, 分けつ力弱	健苗, 活着分けつ力とも強
	田 植 期	6月上・中旬	5月中・下旬
	施 肥 量	少 量	多 量
栽培の原則		生育がおくれやすいので生育促進につとめる。	栄養生長をさかんにして、生育の調整に力を入れる。
栽培の方法	生育の状況	初期生育おくれ遅延型の生育を示す。	ときによっては、生育が早過ぎたり過剰分けつになったりする。下葉の枯死、病害虫の増加も目立つ。
	管理の要領	採種, 種籾の調製, 選種苗代管理等に苦心。基肥, 少肥, 表層施肥, 速効性肥料, 密植, 深水などに力を入れる。	低温登熟性, 障害型冷害に強い品種を選ぶ。基肥をへらし深層追肥に重点をおく。病害虫防除の徹底。障害冷害や秋落防止に力を入れる。

である。また生産目標を達成することは、安易にできるものではない。そこで画期的な生産技術の普及を重視しなければならない。

3. 戦後における主要研究課題の歩み

戦後早熟耐冷多収品種の育成に主力がおかれ、藤坂5号・トワダ・フジミノリ・シモキタなど数多くの新品種が誕生し、これらの適品種が普及され、冷害防止ならびに安定増収に著しく寄与した。一方、栽培法の研究は終始、早播早植に焦点をおいて進められ、水苗代より保温折衷苗代の育苗様式へ、さらにビニール畑苗代（トンネル式折衷苗代）様式へと改善されてきた。第3表をみると育苗法改善の歩みが十分にうかがわれる。健苗早植を根底とする安全多収技術が組立てられ、最近ではあまり天候に左右されないようになって、収量が著しく高まってきた。

健苗早植栽培が普及し、生育が進み、栄養量が大きくなるので、これに対応する研究が行われた。この研究が適応技術の研究で、病虫害の防除、水管理、深層追肥などに、とくに深層追肥は画期的な多収技術として重視される。年次別の普及状況は第4表のとおりである。

第3表 苗代様式別普及状況(%)

年次	ビニール畑苗代	トンネル式折衷苗代	保温折衷苗代	水苗代
昭和28	0	0	10.0	89.0
29	0	0	19.0	80.0
30	0.1	0	41.6	57.6
31	2.2	0	60.0	37.5
32	9.0	0	72.3	17.5
33	13.3	0	79.1	6.5
34	30.4	0	65.8	3.1
35	33.5	0	64.8	1.3
36	40.7	0	58.2	0.8
37	46.8	0	52.7	0.4
38	50.7	0	48.3	0.6
39	51.7	7.3	40.9	0.1
40	53.3	15.1	31.6	0
41	54.1	21.6	24.3	0

第4表 深層追肥の普及状況
(ha)

年次	深層追肥の実施面積
昭和36	158.3
37	1,048.3
38	2,190.0
39	3,961.0
40	7,199.4
41	13,719.0

一方省力作業面では、除草剤の研究が行なわれて、実用化されており、田植機利用や収穫作業についても昭和39年から研究に着手され、遠からず実用化できる見通しである。

以上のとおり、戦後の主要研究の動向の概要について述べたが、生産目標を達成するためには、既存技術の普及だけでは至難と考えられるので、新技術の開発に努めねばならない。いたずらに流行のムードを追うことなく、寒地稲作の実態を把握し、研究の成果を明らかにし、基幹技術を確実に守り、稲作技術を後退させてはならない。これらの原則に立脚して新しい技術研究にとりくみ開発を急ぐことが私どもの使命と考えている。生産目標は掛声だけでは到達できるものではない。

青森県では、早熟多収品種や深層追肥のような効果的なものを重点において、この目標に向っている。

4. 生産目標とその接近技術

昭和41年度において米1割増産、3割省力運動を展開することになった。5カ年間の具体的な目標は、第5表に示すとおりである。5年後には、10アール当り530kgを目標としているが、基準収量の481kgに対し、10%の増収となる。

労働時間は、5年後には118時間を目標とし、基準時間の168時間に対し、30%の省力を考えている。全県の目標は上述のとおりであるが、地区別の目標は第6表のとおりである。

第5表 生産目標並びに労力節減目標(10アール当り)

	生産目標		労力節減目標	
	収量(kg)	比率	労力時間(時)	比率
基準(昭和40)	481	100	168	100
昭和41	491	102	158	94
42	500	104	148	88
43	510	106	138	82
44~45	530	110	118	70

第6表 地域別の生産目標

地域	基準収量(10アール当り kg)	5年後の生産目標(kg)	増産率(%)
東青	476	515	110.3
西北	482	540	112.0
中南	523	580	110.9
上北, 三八	462	510	110.4
下北, むつ	383	420	109.7

第7表 1割増産，3割省力運動の技術対策

年次	技術対策	指導対策
昭 41	安全多収とくに安全に重点をおき適応技術の普及をはかる。 1. 水管理 2. 病害虫の防除 3. 深層追肥	1. 各市町村に対策実践圃の設置 2. 生産者の組織作り
昭 42	多収に重点をおき指導の徹底をはかるとともに省力化を推進する。 1. 栽培法の改善 品種，健苗育成，適期田植，水管理，除草の徹底 2. 土壌改良ならびに施肥技術の改善 深耕，堆肥，生わら，改良資材，深層追肥及び深層基肥 3. 省力技術対策	1. 稲作近代化集団地区の設置 2. 生産組織の強化 3. 目標達成集団の表彰実施 4. 多収技術交換会 5. 共同作業の推進
昭 43	省力に重点をおき多収技術の普及をはかる。 1. 安全多収技術の普及 2. 省力技術対策の普及（集団対象）	1. 稲作近代化集団地区の拡充（機械化） 2. 省力機械の導入
昭44～45	以上を総合的に普及徹底をはかる。	

次に1割増産3割省力運動の技術対策を年次別に記すと第7表のとおりである。

5. 生産目標に接近するための問題点

1. 試験研究上の問題点

(1) 栽培基準が冷害年にも稲作の安全性を高めるように研究を進める必要がある。平年における出穂期が8月3～12日であれば、稲作は安全である。しかし下北半島や上磯北部では、さらに早熟品種，早熟栽培を考えなければならない。

(2) 品種については、さらに耐冷性と多収性を附与する必要がある。地域性による収量差をなくすために、さらに早熟多収品種の育成を急ぐべきである。

(3) ビニール畑苗代，トンネル式折衷苗代による健苗育成の研究を重視すべきである。今後田植機が実用化されるとますます育苗技術を検討してゆかなければならない。

(4) 多収技術は、深層追肥，土壌改良，水管理を根幹とする総合多収技術を確立する研究が必要である。とくに土壌改良に関する研究がおくれているので、急がなければならない。

(5) 省力多収技術を確立するため、田植機，収穫方式を中心とした省力研究が必要である。稲わらの処理も軽視できない。

2. 普及，行政面の問題点

(1) 地域の環境条件に適合した安全多収栽培を推進する。収量の地域差を極力小さくする指導と施策を考えなければならない。

(2) 稲作の近代化に関する指導と施策が重要である。個人経営から集団経営（栽培）に移し、収量の個人差をなくすとともに稲作を企業的に進める。

(3) 末端における生産者の組織作り。