

2. 有畜営農試験地を中心として

小 笠 原

璋

(山形県農試)

1. 営農試験地事業の発足とその社会的背景

営農試験地は昭和27年4月に全国134カ所に設置された。その目的は、試験研究と普及との結節点を吟味するもので、技術の地域性を検討し、試験研究の成果を体系化して、農家がとり入れ易い形において新技術（あとで科学技術と訂正された）を普及事業に提供すると共に、営農の実態に即して試験研究の問題点を把握することを目的とする、というものであった。

当時の農業をとりまく社会的背景は、日本農業の戦後の一特色として、農事に関する各種の研究会が組まされ、積極的に新技術を学ぼうとする農民の数が増加し、新技術に対する要望も日と共に高まり、また新しい技術も続々と生み出された時代でもあった。当然、当時の普及活動が、これらの研究グループを足場としてその効果を納めたことも事実であった。しかし、従来農事に関する試験研究は、経営の主体である農家の営農条件から離れた観念で考えられることが多かったため、農家にそれを導入しようとするれば、いろいろの障害があり、いわゆる試験研究と普及との結節点、いいかえれば、単独技術を営農技術とするための吟味が緊急な必要事であった。このような社会的背景において、この分野の役割を果たすために数戸の農家の集団圃場を試験地とし、一般に実行可能で普及につながる条件とを前提として、営農を合理的に変容させるに足る技術の体系化を行うことをねらいとして、この実現を営農試験地に托したものであった。この意味において、営農試験地は時機を得た事業であったといえるし、その果たした役割も少なくとも現在までは大きいもののあったことは是認されるべきであろう。また、これと同時に試験研究のあり方について、従来の観念とはちがった新たな観点と内容の歩みをした。このことは現在までの農業試験研究の上に多くの参考課題を提供してきた成果も忘れてはならない。ともあれ、発足以来、いろいろ運営の上での不合理を是正しながら歩んだ過去10カ年の試験地の意義と役割は高く評価されるべきであろう。

2. 山形県高畠地区有畜営農一般酪農試験地について

1. 試験地設置地区の概要

高畠町を中心としたこの地区は、山形県の酪農では歴史の最も古い地帯であり、また現在山形県の集団酪農地帯でもある。この地区の乳牛飼養農家134戸について調査した結果から酪農のタイプを分類してみると、①酪農養蚕型（40.8%）が最も多く、次いで、②養蚕酪農型（28.1%）、③酪農兼業型（21.5%）、④酪農養蚕商品作物型（6.7%）、⑤酪農専業型（2.9%）であった。

この地帯を一口にいつてしまえば、山合いに出入した山ろくの零細な田・畑複合地帯であって、畑は桑園が多く、また果樹も植付けてあって年から年中忙しく働いているにもかかわらず、比較的経済は豊かでない地帯といえる。

この地区内では全農家の41%が乳牛を飼っており、飼養牛150頭について調べた結果では、50%以上が登録牛（高等・血統・普通）であった。牛の資質はこんなに高いが、産乳量は必ずしも高くなく、年間1頭当り15石～20石のものが35.8%、20石～25石が25%、30石以上は6.7%であった。即ち、この地区の酪農は濃厚飼料多給型といえる。

飼料作物面積は乳牛1頭当り1.9反、農家1戸当りでは3.2反である。

1頭当りの年間飼料給与量を濃厚飼料の占める割合で見ると、50%を濃厚飼料（T.D.N）で飼育している農家が56.6%、D.C.Pでは50～75%のものが50%をしめている。

2. 試験地の概要

以上のような地区条件を備えもつ農家を対象とし、酪農改善を主軸として営農改善を計ることを目的として試験地を設置したものである。

試験地の概要は次のとおりである。

担当農家はその経営規模の似通ったものが5戸、1戸平均の耕地面積は水田6.4反、普通畑4.1反、桑園4.1反、果樹園1.9反、採草地1.0反、乳牛頭数1.8頭である。飼

料生産は主として高木桑園の下作であり、自給飼料の利用状況は5・6月及び11月の青刈エンバク、5・6月のレープ、7月の青刈大豆（根刈桑園の間作）7～10月の青刈デント、11・12月のルタバカ、冬期のデントコンサイレージで、飼料作物の主なもの青刈デントである。飼料作物の栽培はすべて人力作業で行っている。このほ

か蚕沙・馬鈴薯および南瓜などがその時期に若干利用されるが、大部分は購入の濃厚飼料（配合飼料・フスマ）に依存して行われている酪農である。年間の購入飼料費は1戸平均77,000円、乳牛1頭当りでは42,800円見当である。

3. 試験地としてとり上げた課題とその主要対策

摘出課題	対策課題	慣行	対策
1. 飼料自給度の向上と質的改善	① ラヂノクロバーを主体とした繋牧地の設置	畑の主体は桑園であって、普通畑は極めて少なく、飼料作物の作付けは殆んど桑園の間作或は下作で、その収量も低い。	老廃桑園を整理し、出来るだけ家の周囲に作る。
	② 優良飼料作物の導入	飼料作物の種類は青刈デントコンが主体で、それにレープ・ルタバカ、えん麦等	飼料専用畑の拡大を計り、クロバーのほかに禾本科牧草、えん麦、ルタバカ、レープ、デントコーン等を導入して生産量を増大する。
2. 家畜飼養の合理化	① 飼養管理技術の徹底、畜舎の改善、運動場の改善	管理技術が不徹底で畜舎も不完全である。運動は殆んど行われず運動場を持つのは1農家だけである。	飼養標準の活用による体重を測定し養分計算による計画的給餌を実施する。運動場を設置する。
	② サイロの設置	サイロも頭数に見合った基数でなく不足である。	頭数と見合ったサイロ基数に増設を計る。
3. 労働配分の合理化	① 小型耕耘機の導入による労働の軽減	耕地の条件からして作業は殆んど人力に依存しなければならない。従って適期作業は行われていないし収量も低い。	マメトラを導入し、また作業の合理化を計るが、これには耕地の交換分合、整理統合及び桑園の整理等にも問題を拡大して指導する。
	② 耕地の整理統合	耕地の分散は激しく、細分化されている。	
4. 養蚕飼育の合理化、桑園の整理	① 老廃桑園の整理並びに改植	老廃桑園が主体であって収桑量も少なく、従って単位当り収量も極端に低い。	計画的な整理と同時に能率的な桑園を造成する。
	② 稚蚕共同飼育及び条桑育一回転簇の利用	稚蚕の飼育は個人育で牡蚕も個人蚕箱育、上簇は普通簇を使用している。	土室による共同飼育を行い、3令まで行いすぐに条桑育に切替えて上簇は回転簇を使用することは労働配分の合理化対策ともなる。

4. その他成果

農家ごとのラヂノクロバー繋牧地の造成面積は次のとおりである。

(1) 飼料自給度の向上と質的改善

第1表. ラヂノクロバー畑の造成

農 番		1	2	3	4	5	平 均
年 次							
3 3 年		29.8 a	20.6 a	20.6 a	8.3 a	11.0 a	167.4 a
3 4 年	春	—	—	4.0	8.3	—	2.46
	秋	—	3.0	4.0	—	3.0	2.00
	小 計	—	3.0	8.0	8.3	3.0	4.46
合 計		29.8	23.6	22.0	16.6	14.0	21.20

第2表. 乳牛1頭飼料栽培面積の変化

年次	項目	飼料栽培面積 (担当農家)	乳牛頭数 (担当農家)	1頭当り飼料 栽培面積	1頭当りクローバー 面積 (ラヂノ)
31年	年	316.1 ^a	11.0 ^a	28.73 ^a	— ^a
32年	年	334.0	10.5	31.80	—
33年	年	427.7	8.0	53.46	10.4
34年	年	424.1	9.0	47.12	12.7

注：乳牛頭数は成牛換算とした。

第3表. 年次別飼料作物栽培面積の変化

年次	飼料名	青刈り えん麦	青刈り デント コーン	実取り えん麦	実取り デント コーン	青刈り ライ麦	レープ	ラヂノ クロー バー	レッド クロー バー	青刈り 大豆	ルタ バカ	計
32年	年	15.7 ^a	21.1 ^a	0.7 ^a	1.7 ^a	0.7 ^a	10.2 ^a	— ^a	22.0 ^a	12.7 ^a	3.2 ^a	68.2 ^a
33年	年	13.7	22.6	0.6	1.0	0.2	7.5	16.6	—	17.2	7.5	86.7
34年	年	10.6	17.7	0.4	0.9	—	4.8	20.5	—	15.5	7.1	83.5

第4表. 飼料の需給状況

年次	項目	T. D. N.		D. C. P.		購入飼料費	
		自給	購入	自給	購入	1戸平均	乳牛1頭当り
32年	年	72.6%	27.4%	59.5%	40.5%	77,387円	36,850円
33年	年	82.9	17.1	68.7	31.3	54,716	34,197
34年	年	86.7	13.3	85.1	14.9	34,040	18,911

第5表. 乳代に占める飼料代の割合

年次	農番	1	2	3	4	5	平均
31年	年	57.9%	66.4%	30.7%	100.0%	41.6%	53.2%
32年	年	87.3	30.4	32.3	41.2	44.7	49.0
33年	年	41.6	48.6	28.2	29.5	57.0	39.3
34年	年	24.6	29.9	24.6	44.6	39.1	30.3

(2) 家畜飼養の合理化

第6表. 1番農家の飼料関係表

年次	項目	飼料栽培		乳牛1頭当り購入飼料費			T. D. N.		D. C. P.		乳代に占める飼料 代の割合
		面積	1頭当り	購入飼料 総額	頭数	1頭当り	自給	購入	自給	購入	
31年	年	1.2 ^{ha} (—)	30.0 ^a (—)	162,862円	4頭	40,715円	64.4%	35.6%	45.3%	54.7%	57.9%
32年	年	1.12 (—)	373 (—)	172,714	3	57,571	69.7	30.3	57.1	42.9	87.3
33年	年	1.57 (29.9 ^a)	78.5 (14.9)	76,425	2	38,212	80.2	19.8	69.8	30.2	41.6
34年	年	1.072 (29.9 ^a)	42.8 (12.0)	35,998	2.5	14,399	88.0	12.0	84.9	15.1	24.6

注：飼料栽培面積の（ ）内数字はラヂノクローバー畑である。

(3) 労働配分の合理化

(4) 養蚕飼育の合理化, 桑園の整理

小型耕耘機導入をフルに活用し効果をおさめた。

第7表. 桑園面積の変化

年次	農番	1	2	3	4	5	1戸当り面積
3	1	78.4 ^a	91.6 ^a	54.1 ^a	42.9 ^a	36.7 ^a	60.7 ^a
3	2	63.5	79.4	40.7	42.9	36.7	52.6
3	3	53.6	66.5	15.9	42.9	26.9	41.2
3	4	49.6	62.5	15.9	37.9	9.9	31.2

第8表. 蚕種掃立卵量の変化

年次	農番	1	2	3	4	5	1戸平均
3	1	200,000粒	250,000粒	120,000粒	90,000粒	65,000粒	145,000粒
2	2	140,000	215,000	80,000	80,000	70,000	117,000
3	3	140,000	200,000	40,000	70,000	70,000	104,000
3	4	140,000	205,000	40,000	50,000	40,000	95,000

第9表. 桑園10a当り掃立卵量

年次	農番	1	2	3	4	5	1戸平均
3	1	25,510粒	27,292粒	22,181粒	20,979粒	17,711粒	23,685粒
3	2	22,047	27,078	19,656	18,648	19,073	22,235
3	3	26,119	30,075	25,157	16,317	26,022	25,292
3	4	28,226	32,800	25,157	13,193	40,404	27,019

第10表. 桑園10a当り収繭量

年次	農番	1	2	3	4	5	1戸平均
3	1	36.8 ^{kg}	47.5 ^{kg}	31.5 ^{kg}	33.6 ^{kg}	29.0 ^{kg}	37.7 ^{kg}
3	2	32.5	45.8	28.6	27.6	30.1	34.8
3	3	41.3	55.8	39.6	12.9	40.4	39.8
3	4	48.4	56.4	37.7	17.8	58.7	44.3

(5) 対策技術の導入過程

A. 比較的容易にとり入れられた技術

- a ラヂノクローバーを主体とした繋牧地の設置
- b 優良飼料作物の導入
- c サイロの設置
- d 小型耕耘機の導入による労働の軽減

B. 容易に農家にとり入れられなかった技術とその理由

- a 耕地の整理統合
- b 老廃桑園の整理並びに改植
- c 稚蚕共同飼育及び条桑育一回転簇の利用

3. 今後の営農試験地のあり方

このようにして10年後の現在、営農試験地をとりまく社会情勢は大きく変化してきた。農業機械の大型化・共同および協業経営など、いわば農村をとりまく経営モードが大規模の方向になってきている。このような情勢の中であって、現在のような営農試験地の規模（予算的内容も含めて）では、正直のところ存在のカゲが薄くなっ

てきていることを見逃すわけにはいかない。だからといって、営農試験地事業の評価が低下したというのではない。試験地事業の真実の評価は依然変りはないが、現下のように大きい農政の動きを示している環境下においては、タイミングバリューのアピールが低いというのである。このことは試験地の存在意義がなくなったというのではない。営農試験地が、今後諸種の事情によって予算的に規模の拡大ができぬとすれば、今後のあり方としては現下の農政の動きと共にあって、今後営農改善上投資されるであろうと想定される国家的経費と計画を最も合理的に導くための基幹的役目を果していくようにしたらどんなものであろうか。例えば、農業構造改善モデル町村、または部落などの設計と相俟って、事業上考慮される諸要素を前提とした技術の体系化を計るための分野を営農試験地が果していくということが具体的な内容となろう。秋田県の高橋氏のいわれる移動分場という考え方で、そのアイデアにおいては異なるものではない。以上の構想は一つの試案である。