

関東地区

雪たね畜産研究会

昭和55年度実施報告

雪印種苗(株)関東事業部 **鈴木 嘉兵衛**

雪印種苗では、昭和55年度から雪たね畜産研究会を新たに発足し、単純な品種比較試験のみにとどまらず、実際の経営者、地域の指導者に当社関係者が加わり、畜産経営の向上改善に資するため、もう一步つっこんだ研究や技術・意見の交流を実施することにしております。その初年度の夏作関連試験を終り、検討会も実施いたしましたので、以下、関東事業部関連のものにつき、主な成果、検討された問題点その他を、かいつまんでご報告いたします。

1 雪たね畜産研究会の構成と 会員酪農家の方の経営の特長

関東事業部関連の雪たね畜産研究会の構成は、表・1の通りです。また、現地試験を実施させて頂いた経営者の経営の特長は、表・2の通りです。表・2をさらに要約して、この3戸の牧場での雪たね畜産研究会の主な狙いをわかりやすく割りきった形で仮に性格づけしてみますと、概ね次のようになります。

ア 榎本牧場(埼玉)：大型の都市近郊の飼料自給型酪農。牧草中心型の技術体系の中での長稈飼

表1 雪たね畜産研究会(関東事業部管内)の構成

県名	酪農経営者	技術指導
埼玉	榎本 求氏	桶川農業改良普及所 瀬戸口先生 静岡県東部農業改良普及所 富士宮支所 篠原先生
静岡	中島 芳宏氏	
栃木	井上 徹男氏	黒磯農業改良普及所 金子先生

注：静岡の場合は静岡県畜試の向山先生にも御指導頂いています。

料作物(トウモロコシ, ソルガム,)等の導入の可能性とその対応品種及び技術の検討。

イ 中島牧場(静岡)：富士山ろくの放牧中心型の多頭酪農。高冷開拓地(標高800m)条件下での長稈飼料作物等の導入の可能性とその対応品種及び技術の検討(ひいては高位生産型の通年サイレージ体系導入の可能性の検討)

ウ 井上牧場(栃木)：北関東の代表的通年サイレージ地帯の多頭酪農。通年サイレージ(グループ作業)体系における飼料作物の生産性向上技術と対応品種の検討。

2 昭和55年度試験の構成と主な内容

昭和55年度の試験は、大別して、⑦トウモロコシ品種比較試験と④実証圃試験とで構成されてい

目次

- OECDに新しく登録された雪印種苗育成の4品種
赤クローバ「ハミドリ4n」オーチャードクラス「ヘイキング」…表②
ペレニアルライグラス「フレンド」メドウフェスク「ファースト」表③
- 関東地区 雪たね畜産研究会……………鈴木嘉兵衛… 1
- サイレージ用トウモロコシの
病虫害と品種の総合評価……………中村 剛二… 6
- 粗飼料利用による肉用牛経営
～安定した繁殖経営のために～……………田中 茂夫…12
- えだまめ新品種 美園グリーン……………岩見田慎二…16
～特性と栽培上の要点～



ホルスタイン共進会風景
早来町で56年9月12日

表2 A会員(酪農経営者)の経営の特長

県	牧場名	住所・家族数	面積	頭数	経営の特長	経営・技術改善の方向
埼玉	榎本牧場	上尾市大字中分 194 9人	20ha { 牧草 15ha } { コーン 5 }	118頭 { 搾乳牛 45頭 } { 乾牛 10 } { 育成牛 60 } { 肥育(鹿) 3 }	<ul style="list-style-type: none"> ・東京近郊の大型自給酪農家 ・牧草型の機械化一貫体系 ・ミルキングパーラー、コンプリートフィード(自動給餌)ルースバーン中心の省力管理体制 ・長男(農大卒、機械及び経営)次男(獣医)の夫妻中心で技術対応水準高い ・乳量のみは追わず、種付きわめてよく、牛の耐用年数も長い(10産の牛も多い) 	<ul style="list-style-type: none"> ・省力化は高水準にあるので、今後は、これを前提に収量・乳量・利用効率の向上等により経営効果の水準を高める方向。(労力の質への配りも必要)
静岡	中島牧場	富士宮市根原 228 5人	12ha { 牧草(放牧)6ha } { 〃(採草)6 } { 永年牧草 } (5種混)	52頭 { 搾乳牛 30頭 } { 育成牛 22 }	<ul style="list-style-type: none"> ・高原地帯の放牧中心の酪農 ・グループ4人の共同作業体系(牧草型機械中心) ・グループの知識及び技術水準高い ・通年サイレージ体系の可否等も共同体制で論議されている(開拓地で全般に耕土浅く放牧の比重高い) 	<ul style="list-style-type: none"> ・生産力(とくに耕土の深い採草地)の向上 ・ヒエ、硝酸態チッソ、繁殖障害等の対策、栄養価検定などによる技術改善、経営効率の向上
栃木	井上牧場	黒磯市青木 4人	6ha 畑 { 自己 3.5ha } { 借地 2.0 } 転換畑 0.5 (他に水田 2.5ha)	30頭 { 搾乳牛 24頭 } { 育成牛 6 }	<ul style="list-style-type: none"> ・北関東開拓地の通年サイレージ型酪農 ・グループ4人の共同作業体系 ・コーンハーベスター中心、作付はイタリアン・コーンに単純化されている ・土壌・粗飼料検定の経験もあり技術対応水準高い 	<ul style="list-style-type: none"> ・コーンハーベスター中心のグループ共同作業体系下の高位生産、利用効率、経営採算等の向上

ます。

前者は、精密な調査を前提とする小面積試験区による品種比較試験であり、後者は、実さいの経営者の作付体系の中に或程度の実用面積単位で、トウモロコシ、ソルガム、秋作エンバクその他の品種を入れて頂き、実際の経営の中でのその反応を見て、今後の課題を明らかにしようとするものです。試験は3カ年計画として実施し、昭和55年度はその初年度に当たります。従って、特に実証圃試験については、今年度は特別な技術課題の設定や詳細な調査は行わず、問題点を明らかにすることに主眼をおいています。

3 主な試験結果と考察

以下に得られた試験の結果及び関係者全員により熱心に討議された検討会の論議等を通じて明かにされた諸点を要約して述べてみます。紙数の都合上、それぞれの方々のご発言をそのまま記載できず、筆者が要点をとりまとめる形としましたので、不備な点も多いことと思われま。

(1) 試験全般の動向

「夏ぬき」と一部で表現されたような異常な冷夏の気象の影響を各試験地ともうけており、全般に播種、収穫その他の遅れがめだち、昭和55年度の結果は、やや特殊な条件下のものとなっています。

また、富士開拓地区(中島牧場)は、9月11日の北陸にぬけた台風をまともに受け、著しい被害をうけています。主な試験結果は、表3、表4の通りです。

従って、各地区での品種の適応性等を結論づけるには、なお試験をくり返す必要がありますが、前述のように実証圃試験をも併行して実施しましたので、大体の傾向及び技術的な課題等がいくつかわか明かになっていますので、以下、各地区毎に特記すべきポイントのみを述べてみます。

(2) 榎本牧場(埼玉県上尾地区)

ア トウモロコシ品種の適応性(品種比較試験): 麦作の多い地帯でもあるのでスジインシュク病の被害をさけるため、4月中の播種をめざしましたが、雨のため中止、ときには現地へ赴きながらひきかえすと、というような事態をくりかえし、5月1日の播種になっています。試験を実施した3ヶ所の牧場のうち、南関東の最も温暖な条件下にありながら、多雨、冷夏という昨年の異常気象の影響は、結果的には、この榎本牧場の場合に、かえってはっきり表面化したといえそうです。特記すべき事項のみをあげると次の通りです。

① 異常な低温の下で、スノー2号の初期生育の遅れや欠株がやや目立っています(他は順調)。但し、収穫段階ではスノー2号も意外に好成绩で

完全にこの遅れを取りもどしています。

② 出穂期に降雨がつづき、そのあとの晴天でいっせいに収穫した形となり、このことが収穫段階まで影響して、品種間（早・晩生などの）の差が比較的少ない結果となっています。

③ 収量は生草では何れも6t/10a水準で、ほぼ所期の目標に近い結果を得ています。しかし、やや早刈り（糊熟期）となり、水分多く、乾物、TDN収量ではいまひとつ不満足な結果と考えられます。

④ 病虫害は殆ど問題なく、近接して実とり麦の圃場があったにも拘らず、スジイシユクの被害も殆どおきておりません。県畜試等でも、麦作（とくにウンカの発生）との関係等で、5月中旬の播種をさけ、4月中または6月に入ってから播種をすすめておられるようですが、このことはやはり大切かと考えられます。

イ 実証圃試験： 秋作（年内刈り）のエンバク・ハヤテをイタリアンとの混播で60a、9月22日に播種し、穂ぞろい期に年内収穫した結果、この時期のものとしては最も多収という成果（担当経営者御意見）が得られています。特に、草地型の機械体系の中でも、播種及び収穫が容易な点が魅力という見解も示されています。

ウ 今後の問題点及び次年度の計画： 検討された問題点のうち特記すべき事項及び次年度試験での対応方向（現在、試験にうつされている）を要約してみると次の通りです。

① 作付体系との関係が重要であり、転作田との関連をも含めて一貫した、「作付体系試験」を行う必要のあることが強調されています。このことは、雪たね畜産研究会として新発足した本来の目的からみても大切なことなので、昭和56年度（第2年度）試験として具体的に検討され、現在、この地区で次の3つの作付体系試験が実施に移されつつあります。

- ① トウモロコシ・イタリアン体系。
- ② トウモロコシ・秋作エンバク（ハヤテ）体系。
- ③ トウモロコシ・ソフトグレイン（大麦）体系。

この作付体系試験については、現地の御関心も深く、昭和56年度は、現地の指導関係の方も指導に乗り出して下さるといふ予期しない反響をもよんでおり、観察的な段階にとどめず、精密な調査も行うことにしていますので、今後の研究会の成果が期待されます。

② 麦作（とくに転換畑）との関係が、この地区として極めて重要なことが論議され、経営者の

表3 トウモロコシ品種比較試験結果(概要)

牧場名	品 種	発芽率 (%)	初期生育 (評点)※	生草収量 (t/10a)	風乾物収量 (kg/10a)			TDN収量 (kg/10a)	備 考	
					計	茎葉	雌穂			
井上牧場	スノー A号	96.0	5	6.31	1,706	784	922	1,240	①A号、1号クラスは9月16日、2号クラスは9月26日収穫、何れも黄熟期に達している。 ②ゴマハガレ、モンガレ等の発生がかなり多い。	
	〃 1	98.0	5	7.40	1,753	920	833	1,244		
	〃 2	94.0	4	7.32	1,948	1,241	707	1,323		
	バイオニアA	90.5	5	5.06	1,489	589	900	1,108		
	〃 1	95.5	6	6.80	1,619	830	789	1,153		
	〃 2	96.3	5	6.31	2,176	1,075	1,110	1,561		
榎本牧場	スノー 1	91.5	5	6.16	1,252	705	549	877	①8月20日いっせい収穫、熟期早くは糊熟期。 ②病害殆どなし。	
	〃 2	74.2	2	6.22	1,207	700	508	839		
	バイオニア1	93.4	6	6.55	1,300	749	551	904		
	〃 2	96.7	6	6.00	1,238	605	635	892		
中島牧場	スノー A	91.7	6	台風風のため倒伏、折損、飛散著しく測定困難				TDN測定		①台風害大 ②病害は殆どなかった（台風前観察）
	〃 1	96.5	6							
	バイオニアA	94.5	7							
	〃 1	96.5	6							

※評点：9（極良）～1（極不良）

表4 ソルガム試験結果(概要・実証圃試験)

牧場名	品 種	播 種		収 穫		生草収量 (t/10a)	風乾物収量 (kg/10a)			台 風 害
		時 期	量 (kg/10a)	時 期	熟 期		計	茎 葉	穂	
中島牧場	ハイカソルゴ	5月31日	4 kg	10月2日	乳 熟	5.40	1,341	1,283	58	被害はうけたが倒伏等は少ない 同 上
	ハイ スーダン	7月4日	6	〃	出穂初期	3.14	432	432	-	

方もまた極めて意欲的で、今年新たに自らコンバイン（中古）を導入されています。食用麦のみにとどめず飼料用麦（ソフトグレイン）としての活用も当然大切なので、上記のように、「トウモロコシ、ソフトグレイン体系」をもとりあげるようになっております。麦作農家の収穫作業への協力体制やひいては期間借地等とも関連のある問題としてかなり重要な意義をもつものと考えられます。

③ 機械化体系とくに「草地型体系に長稈作物型を導入する場合の収量向上と機械コスト増大との対比」、「夏期作業による作業労働負担の質的な増大」等も共通的な問題として論議されています。

担当の経営者の方は自らアタッチメントをいくつも手作りされているような体制をととのえているので、今後の機械化のありかたとも関連して論議され、検討会の後に他地区の会員の方々もわざわざ廻り道して、榎本牧場を訪れ現地で熱心に検討を重ねられています。

このように、実さい経営者の方々が相互に技術・意見の交流を計られることも、雪たね研究会の本来の目的にそう一つの方向として大切なことかと考えられています。

(3) 井上牧場（栃木県黒磯地区）

ア トウモロコシ品種の適応性（品種比較試験及び実証圃試験）：ここでは、小区画の品種比較試験と併行して、全く同じ品種を約10a単位で、同牧場の一般トウモロコシ圃場に作付して頂き実証圃試験を同時に実施しておりますので、これらを併せて、要点のみをかいつまんでまず報告してみます。

① 小区画の品種比較試験圃は、開こん後間もなくで、トウモロコシ作付前歴の全くない圃場に設けられましたが、結果として、ゴマハガレ、モンガレ等がかなり多発しています。いっぽう、トウモロコシの連作になっている同じ牧場の実証圃試験のほうは、全く同じ品種を供試したにかかわらず殆ど問題になるほどの病害の発生なく、好成績を収めています。この実証圃のほうは、詳細な調査は実施しておりませんが、経営者の方が、収量が多くて一段階減速して刈った、と報告されたほどで、明らかに多収、好成績といえます。連作と病害の関連が論議されている現状とはいささか

相反する結果で、先生方も首を傾けられましたが、新開地で地力不足等が影響したのではないかと、という御意見も多かったようです。

耐病性については、やはりパイオニア系が総じてつよいとすることが共通した意見のようです。

② 収量調査は、A号、1号クラスを9月16日、2号クラスを9月26日と2回に分けて行い何れも黄熟期中心となっています。生草収量で6～7t/10aとほぼ所期の水準で（乾物・TDN収量もほぼ同様）、数字的には、やはり晩生の2号クラスが高く出ています。しかし、刈取期の遅いことその他を含めて、検討会の綿密な討議の結果、やはり「安定性」ということから、パイオニアおよびスノー1号クラスがよいのではないかと意見が支配的でした。

黒磯地区では、普及所が中心となり、各社を含めた、各品種の比較試験を広く管内で実施しておりますが、日本農業新聞の12月10日栃木版は、この成果を「倒伏なく病害は微」という見出しで、パイオニア1号、スノー1号が有望と報じていますので、上述の結果と一致します。

イ 実証圃試験（トウモロコシを除く）：秋作（年内刈り）のハヤテを供試して頂きましたが、異常気象による播種の遅れ、生育時の低温の上に、昭和55年度は、当地方の降雪が異常に早く、しかも継続したため、雪の下になってしまい刈取り困難という結果に終わっています。また、ハイカソルゴーは、除草剤の薬害が大きく雑草防除に関する問題点を残した形となっています。

ウ 今後の問題点及び次年度の計画：

① 圃場周辺のまくら地対策が、強く論議されています。前述（または、表・2）のように、グループの機械化作業を前提に、通年サイレージの定着している著名な地域ですが、コーンハーベスタ収穫とも関連して生ずる周辺のまくら地が、かなりの影響力を及ぼす面積になるということでもあります。重要な問題なので、昭和56年の実証圃試験として「イタリアン、ハイスーダンなどの牧草型」及び「ソルゴー類」等を取りあげてとりくむことになっております。

② 「（サイレージ＋乾草）の給与型」を導入するための乾草用牧草生産」「現地での簡易な水

分検定」等も論議されています。何れも重要な問題で、今後の検討課題となっていますが、乾草づくりについては、上述の「牧草によるまくら地対策の中の一つの狙い」として含まれる形で昭和56年度試験の中にとりあげられています。

以上の他、機械化の問題点等については通年サイレージの先進的地域でもあるので、その導入をも論議しつつある他地区の方々ともつこんだ論議がかわされていますが、これらは、榎本牧場の項でも述べたので省略します。

(4) 中島牧場(静岡県富士宮一富士山ろく一地区)

ア トウモロコシ品種の適応性(品種比較試験)： 前述のように台風の直げきで倒伏、折損し、著しく低収という結果に終わっています。現在のよ様な耐倒伏性のつよいトウモロコシの品種でも、大きな台風をまともにかぶり、その強大な全エネルギーをぶっつけられては容易に対応できないことを当然のことながら改めて認識させられたともいえます。ただ、倒伏前のホールクロップサイレージ用としてはまだ未熟な状態では、いちおうの生育状況で、現地の方々には予想以上とうけとられていたようです。

イ 実証圃試験：

① ハイカロソルゴーを供試させて頂きましたが、その結果は、上述のような台風害にあいながらも余り倒伏もせず、生草収量では5.6t/10a程度と所期の水準にほぼなっています。この地区のトウモロコシ(ホールクロップ型)栽培の困難性は、事前に現地の先生方からも御指摘をうけていましたので、この地区では、ハイカロソルゴーについても、生育や収量調査、水分測定等の詳細な調査も行っています。この結果は、乳熟期という収穫期の条件もあって、水分多く、乾物中の雌穂の比率も低くホールクロップサイレージ用をも担うハイカロソルゴーとしては、この面ではまひとつ不満足な結果と考えられます。ただ、きびしい気象条件等を熟知しておられる現地の方々には、この結論に同意されながらも、討議の雰囲気等からみてもこれらの成果を筆者らが考えているよりは高く評価し、少なくとも生草収量については一面では予想以上とうけとっておられるようにも思われ

ました。

② 秋作、年内刈のエンバク、ハヤテについては、異常な気象条件にわざわざされて、9月21日という遅い播種期となってしまう、標高800mのきびしい高冷地の条件もあって不十分な結果に終わっています。

ウ 今の問題点及び次年度の対応

① 通年サイレージ体系導入の可能性をも含めて、長稈作物導入技術をめぐって熱心な論議がかわされています。端的に言えば基本的には「一見広大にみえる富士山ろく地区も、耕土の浅い部分が多く、また、高冷地のきびしい温度条件に加えて連日のように濃霧がつづき日照不足、予乾困難等の条件や台風との関連も加わり、そのうえ排水も意外にわるく総じて実質の生産力がひくいので多頭化が進んできている現状では、1頭当り面積や粗飼料確保の量・質は必ずしも十分ではない」という共通の認識があるように思われます。

ここから「だから、耕起その他の手間もかからず適応性の高い永年牧草とし、放牧中心として、あくまで、省力化のメリットを主眼とせざるを得ないのだ」という考えかたと、「だからこそ、困難ではあっても長稈作物やひいては通年サイレージの導入をも考え、高位生産型に切りかえてゆかなければ、きびしいこれからの酪農条件に対応できなくなる」という2つの見解が生れてきているようです。さらにつきつめて、「長稈作物を導入する技術的な可能性はあるのか」「これに伴って当然予測される機械やサイロ施設等の負担増に十分見合うメリットが得られるのか」というような点に当然論議がしばられてきてもおきます。また土壌保全等の面からの検討も必要と思われます。

以上のことは、地域によって形こそ全く違いますが、その基本はわが国の酪農家の方々ともかなり広範にかかわりのある問題点のように思われます。このことが、他地区の経営者の方や、先生方も加わった白熱した論議となり、榎本牧場の項で述べたような現地での交流や検討にまで進展していった理由の一つかとも考えています。

② かなりの面積で実さい貯蔵や給与にまでつなげて試験すべきであろうという意見も出されてきました。