平成２８年度スマートフィーディング実証事業実証結果の概要

平成２９年３月

一般社団法人日本草地畜産種子協会

目　次

１．平成 28 年度スマートフィーディング実証事業実証結果一覧　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１

２．概要書（平成 28 年度実績報告書「添付資料」）

（１）石川養鶏場（北海道）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２

（２）有限会社島田養鶏場（北海道）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　６

（３）有限会社Ａ（北海道）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１０

（４）大館比内地鶏研究会（秋田県）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１２

（５）農事組合法人新利根協同農学塾農場（茨城県）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１４

（６）有限会社ブラウンエッグファーム（長野県）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１６

（７）小林市放牧普及組合（宮崎県）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１８

一般社団法人日本草地畜産種子協会

平成２８年度スマートフィーディング実証事業実証結果一覧

No.	都道府県	事業参加者	展示農場名	技術実証（展示）									現地検討会等		
				新規 継続	経営区分	事業タイプ （飼料名）	日数	開始日 終了日	頭数（羽）	配合飼料給与量 kg/日・頭（羽） A 対照区	 B 実証区	配合飼料 削減率 (A−B)/A×100	概要書等作成	現地検討会 開催	看板等設置
1	北海道	石川養鶏場	石川養鶏場	新規	養鶏	国産濃厚飼料 （子実トウモロコシ）	90	10/1 12/31	24,000	0.120	0.042	65.0%	○		○
2	北海道	有限会社 島田養鶏場	島田養鶏場	新規	養鶏	国産濃厚飼料 （子実トウモロコシ）	38	11/1 12/31	5,000	0.105	0.0525	50.0%	○		○
3	北海道	有限会社 A	B牧場 他7牧場	新規 （増量）	酪農	国産濃厚飼料 （イヤコーンサイレージ）	122	9/1 12/31	612	8.900	6.900	22.5%	○		
4	秋田県	大館比内地鶏研究会	C養鶏場 D養鶏場 E養鶏場	新規	養鶏	国産濃厚飼料 （子実トウモロコシ）	30	11/1 12/31	3,000	0.170	0.000	100.0%	○	○	○
5	茨城県	農事組合法人 新利根協同農学塾農場	新利根協同農 学塾農場	継続 （増量）	酪農	国産濃厚飼料 （子実トウモロコシ）	122	9/1 12/31	30	7.500	5.758	23.2%	○		
6	長野県	有限会社 ブラウンエッグファーム	ブラウンエッグ ファーム	新規	養鶏	国産濃厚飼料 （子実トウモロコシ）	39	1/2 12/28	2,000	0.115	0.103	10.4%	○		○
7	宮崎県	小林市放牧普及組合	脇屋敷政弘	新規	肉用牛 （繁殖）	国産粗飼料 （昼夜放牧の導入）	122	9/1 12/31	29	0.350	0.270	22.9%	○	○	

（別紙様式2）

平成28年度スマートフィーディング実証事業概要書

事業参加者：石川養鶏場

【事業の概要】

海外産輸入配合飼料の低減を図るため、国産濃厚飼料（子実トウモロコシ）を代替とした給与技術の実証を行い、実証 群と対照群を比較して、家畜の産卵率や平均卵重を調査し、従来の飼料に対して代替可能であるかどうか検証する。

経営概況

1　農場名　　石川養鶏場
2　経営規模　採卵鶏　24000羽
3　施設概要　畜舎8棟　農機具庫2棟　倉庫等1棟

取組内容

10月3日から12月31日の90日間、1羽当たり1日120gの配合飼料を給餌 するうちの65%である、78gを国産濃厚飼料（子実トウモロコシ）に代替し、産卵率と平均卵重を調査する。

実証結果

結果として、子実トウモロコシは魚粉が混ざっていないため、飼料全体における総たんぱく 質の量が減ることになる。その影響が出て産卵率の低下が対照区よりも大きくなった。 平均卵重に関しては産卵率が高いと低くなる傾向があるため、対照区の方が低い結果となっ たと推察される。以上の結果より、子実トウモロコシ単独と通常の2種混合（輸入トウモロ コシと魚粉の混合物）は単純に置き換えすると総たんぱく質の絶対量の影響が出るという結 果となった。ただ、当初想定していたよりもずっと軽微であったため、総たんぱく質の量を 飼料全体で調整すれば、十分に輸入トウモロコシと同等以上

実施状況

○国産粗（濃厚）飼料

配合飼料と比較して、香りも強く、高品質であり、総給与量の削減が期待出来る。

○家畜給与

粉砕・加工などの面では工夫が必要 だが、給与に関しては特に何の遜色も無い。

○実証展示

スマートフィーディング実証事業を行っていることを示す看板を入り口に設置した。

参考資料（実証結果の説明）

石川養鶏場

発育成績

区分	対照区	実証区
産卵率（%）	85.84	84.32
平均卵重（g）	64.48	65.64

給与設計（配合設計 120g 中に占める子実トウモロコシ 78g について）

飼料名	対照区			実証区		
	給与量（g）	単価（円）	合計（円）	給与量（g）	単価（円）	合計（円）
配合飼料	120	0.041	4.92	42	0.041	1.722
国産濃厚飼料（子実トウモロコシ）	0	0.065	0	78	0.065	5.07

展示規模等

	対照区	実証区
実証羽数（羽）	24,000	24,000
実証日数（日）	90	90

飼料費の比較　　単位；円

	対照区	実証区
一羽当たり飼料費	4.92	6.792
一日当たり飼料費	118,080	163,008
90日間飼料費	10,627,200	14,670,720
差額（実証区－対象区）		4,043,520

国産飼料用トウモロコシを使用した畜産品の開発への取り組み

スマートフィーディング実証事業

【農園名】石川養鶏場（北海道倶知安町）

現在、国内における畜産飼料は、ほぼ９割を輸入品に頼っています。今回、それらの中で飼料用のトウモロコシ（子実トウモロコシ）を国産化し、従来の飼料との差異を調査する試験を行いました。（スマートフィーディング実証事業）
これにより、従来の畜産品との差別化を行い、国産飼料を使ったより高品質な畜産品を開発することによって、市場で競争力のある地域ブランドを確立することを目指していきます。
また、今後子実トウモロコシ自体を地域で栽培する農家を増やしていくことにより、地域内での循環型の地産地消への取り組みを広めていくことを目的としています。

事業の枠組みについて

【生産者】北海道子実コーン組合（長沼町）

飼料用トウモロコシとは

飼料用トウモロコシとは、生食用のスイートコーンとは違い、家畜に給与することを目的としたトウモロコシのことです。
他の穀物と比較して、低労働力で高カロリーの飼料を得ることが可能となります。
栽培体系の工夫により、国際基準に匹敵する収量を得られることも可能になってきました。

【利用者】石川養鶏場（採卵鶏）

【農園名】石川養鶏場（北海道倶知安町）

実際の試験の様子と結果

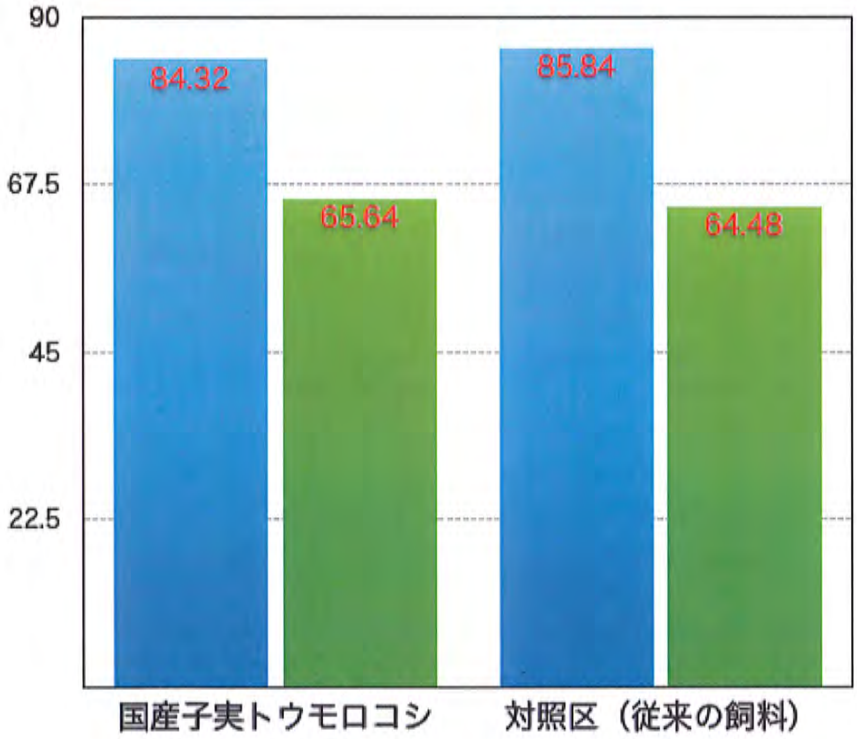
実際に供給された子実トウモロコシ

輸入品の子実トウモロコシと比較して、国産の子実トウモロコシは鮮度も高く、品質面を考えても、家畜にとって栄養価の高い良質な飼料と言えます。
また、肥料の吸収能力も高く、畜産農家から廃棄される有機肥料と組み合わせることにより、循環型の栽培体系を構築することも可能と言えます。

国産トウモロコシを配合した飼料を給与している様子

国産飼料用トウモロコシを給与する場合、流通や乾燥、粉砕加工の過程を工夫することにより、輸入配合飼料と同様の給与体系を構築することが可能です。
また、各畜産農家の配合を工夫することにより、自社農場だけのオリジナルの配合飼料を作ることが可能となり、他農場との差別化を図ることもできます。

試験結果



2016年10月から12月の90日間、輸入トウモロコシ（魚粉２％添加の2種混合トウモロコシ）のかわりに国産飼料用トウモロコシを配合し給与した結果が左記のグラフである。
従来の飼料と比較した場合、2種混合トウモロコシに添加されていた魚粉に含まれる蛋白質の分が配合上減少しているため、飼料全体としての総蛋白質量が１％程度低下することとなった。その影響で産卵率がやや低下することとなったが予想よりはずっと影響が軽微であった。この結果から、総蛋白質の量を調整することによって十分、輸入トウ モロコシと同等以上の成績を残せる可能性は高い。

（別紙様式2）

平成28年度スマートフィーディング実証事業概要書

事業参加者：有限会社島田養鶏場

【事業の概要】

海外産輸入配合飼料の低減を図るため、国産濃厚飼料（子実トウモロコシ）を代替とした給与技術の実証を行い、実証群と対照群を比較して、家畜の産卵率や平均卵重を調査し、従来の飼料に対して代替可能であるかどうか検証する。

経営概況

1　農場名　　島田養鶏場
2　経営規模　採卵鶏　15万羽
3　施設概要　畜舎14棟　農機具庫２棟　倉庫10棟

取組内容

11月17日から12月24日までの38日間において、１羽当たり1日105gの配合飼料を給餌するうちの50%である、52.5gを国産濃厚飼料（子実トウモロ コシ）に代替し、産卵率と平均卵重を調査する。

実証結果

上記取り組みの結果、産卵率においては対照区89%だったのに対し、試験区は89.9%、また平均卵重については対照区68.4gに対し、試験区は 67.7gであった。これらの結果により、両区画での成績の差異はほとんどないことから、飼料が同一価格帯で提供される場合、十分に海外産輸入配合飼料と代替可能であると考えられる。

実施状況

○国産粗（濃厚）飼料

配合飼料と比較して、香りも強く、高品質であり、総給与量の削減が期待出来る。

○家畜給与

粉砕・加工などの面では工夫が必要だが、給与に関しては特に何の遜色も無い。

○実証展示

スマートフィーディング実証事業を行っていることを示す看板を入り口に設置した。

参考資料（実証結果の説明）

島田養鶏場

発育成績

区分	対照区	実証区
産卵率（%）	89.0	89.9
平均卵重(g)	68.4	67.7

給与設計（配合飼料105g 中に占める子実トウモロコシ52g について）

飼料名	対照区			実証区		
	給与量(g)	単価(円)	合計(円)	給与量(g)	単価(円)	合計(円)
配合飼料	120	0.04	4.80	52	0.04	2.08
国産濃厚飼料（子実トウモロコシ）	0	0.065	0	52	0.065	3.38

実証規模等

	対照区	実証区
実証羽数（羽）	5,000	5,000
実証日数（日）	38	38

飼料費の比較　　単位；円

	対照区	実証区
一羽当たり飼料費	4.8	5.46
一日当たり飼料費	24,000	27,300
38日間飼料費	912,000	1,037,400
差額（実証区－対照区）		125,400

国産飼料用トウモロコシを使用した畜産品の開発への取り組み

スマートフィーディング実証事業

【農園名】島田養鶏場（北海道河西郡中札内村）

現在、国内における畜産飼料は、ほぼ９割を輸入品に頼っています。今回、それらの中で飼料用のトウモロコシ（子実トウモロコシ）を国産化し、従来の飼料との差異を調査する試験を行いました。（スマートフィーディング実証事業）
これにより、従来の畜産品との差別化を行い、国産飼料を使ったより高品質な畜産品を開発することによって、市場で競争力のある地域ブランドを確立することを目指していきます。
また、今後子実トウモロコシ自体を地域で栽培する農家を増やしていくことにより、地域内で循環型の地産地消への取り組みを広めていくことを目的としています。

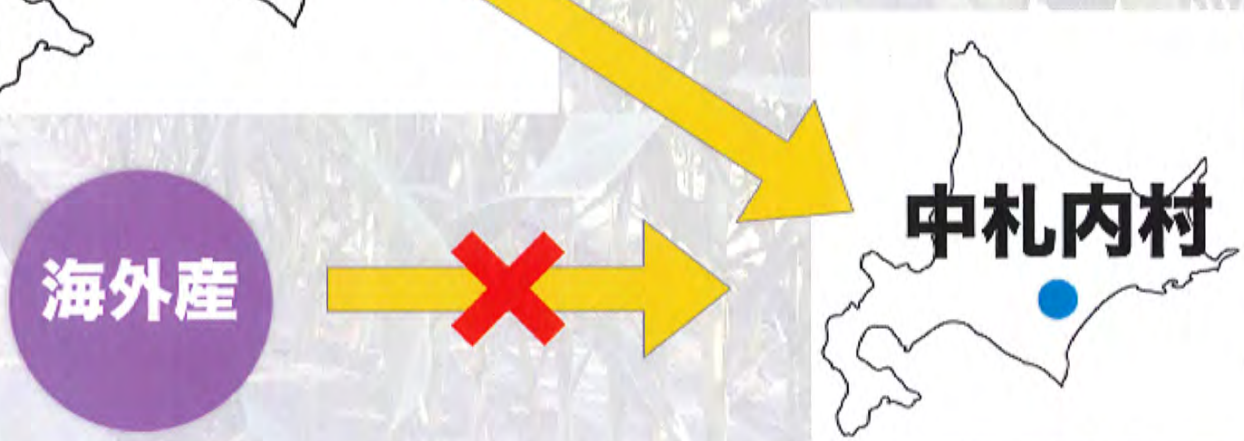
事業の枠組みについて

【生産者】北海道子実コーン組合（長沼町）

飼料用トウモロコシとは

飼料用トウモロコシとは、生食用のスイートコーンとは違い、家畜に給与することを目的としたトウモロコシのことです。
他の穀物と比較して、低労働力で高カロリーの飼料を得ることが可能となります。
栽培体系の工夫により、国際基準に匹敵する収量を得られることも可能になってきました。

【利用者】島田養鶏場（採卵鶏）



【農園名】島田養鶏場（北海道河西郡中札内村）

実際の試験の様子と結果

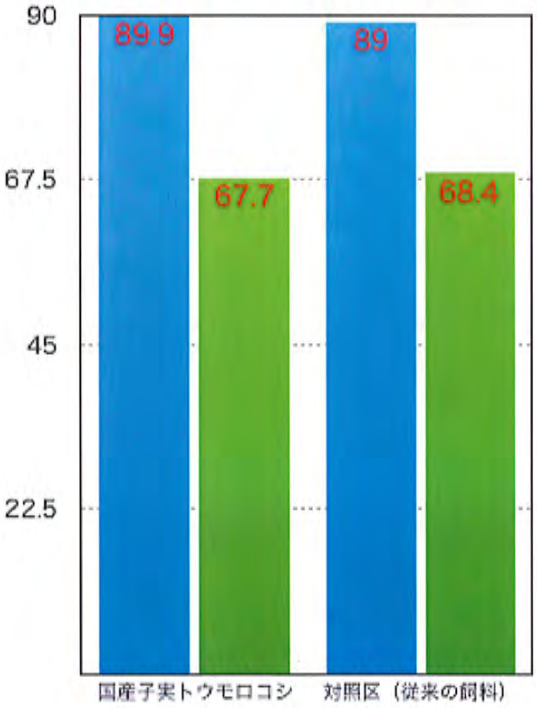
実際に供給された子実トウモロコシ

輸入品の子実トウモロコシと比較して、国産の子実トウモロコシは鮮度も高く、品質面を考えても、家畜にとって栄養価の高い良質な飼料と言えます。
また、肥料の吸収能力も高く、畜産農家から廃棄される有機肥料と組み合わせることにより、循環型の栽培体系を構築することも可能となります。

国産トウモロコシを配合した飼料を給与している様子

国産飼料用トウモロコシを給与する場合、流通や乾燥、粉砕加工の過程を工夫することにより、輸入配合飼料と同様の給与体系を構築することが可能です。
また、各畜産農家の配合を工夫することにより、自社農場だけのオリジナルの配合飼料を作ることが可能となり、他農場との差別化を図ることもできます。

試験結果



■ 産卵率（%）
■ 平均卵重（g）

2016年11月～12月の38日間、国産飼料用トウモロコシを給与した結果が左記のグラフである。

産卵率・平均卵重ともにほとんど差異は見られなかったことから、輸入配合飼料と比較して、国産子実とうもろこしを代替として使用することは十分に可能であると考えられる。

（飼料表示表）

原材料の区分	配合割合		原料名
	実証区	対照区	
穀類	60.90%	60.70%	とうもろこし
植物性油かす	19.80%	20.00%	大豆油かす・なたね油かす・コーングルテンミール
動物性飼料	3.10%	3.10%	魚粕・チキンミール
そうこう類	0.90%	0.90%	ふすま
その他	15.30%	15.30%	炭酸カルシウム・動物性油脂・食塩・リン酸カルシウム・かき殻粉

（別紙様式2）

平成28年度スマートフィーディング実証事業概要書

事業参加者：有限会社　A

【事業の概要】

配合飼料給与量の低減を図る為、搾乳牛への配合飼料の給与量を削減し、自給濃厚飼料（イアコーンサイレージ）を代替給与する技術について実証展示を行った。

実証牛群と対象牛群の実証データを比較したところ、乳量・乳質共に向上し、コスト低減効果も認められる事から、地域において当該技術の普及性は高いものと考えられる。

経営概況

1　農 場 名　　B牧場他7牧場
2　経営規模　　8牧場乳牛計　612頭
3　施設概要　　作業棟2棟、農機具庫1、作業機26台　他

取組内容

実証展示農場戸数8戸、配合飼料を2kg削減、代替飼料（イアコーン）を2kg増給し、実証展示期間、平成28年9月1日～12月31日（122日間）、昨年同期に飼育した搾乳牛を対象区として、そのデータ（乳量・乳質）と実証区のデータの比較をもって、技術実証をする。

実証結果

H27年と、H28年の各10月から12月の3か月間の乳量・乳質を比較したところ、乳量については1頭平均日量1．6kgの増加、乳質については、体細胞数牛群平均1．9万の減少となり、乳量・乳質共に向上する結果となった。

また、1日1頭当り49円（122日間で5，978円）のコスト削減効果を確認した。

実施状況

○国産粗（濃厚）飼料

イアコーンサイレージ

○家畜給与

乳牛へ代替飼料を給与、採食量良好

○実証展示

実証農場8戸

参考資料（実証結果の説明）

乳量・乳質成績

区　分	①対照区（平均）	②実証区（平均）	③＝②－①
乳量	33．8kg	35．4kg	1．6kg
乳質（体細胞）	22．8万／ml	20．9万／ml	－1．9万／ml

給与設計

対照区

飼料名	①給与量（kg）	②単価（円）	③＝①×②（円）
配合飼料	8．9	52．9	471
イアコーン（国産粗（濃厚）飼料	1．5	（28．2）	42

一日一頭（羽）当たり飼料費
（実証期間122日間）

513円×122日＝62,586円
（A）

実証区

飼料名	①給与量（kg）	②単価（円）	③＝①×②（円）
配合飼料	6．9	52．9	365
イアコーン（国産粗（濃厚）飼料	3．5	（28．2）	99

一日一頭（羽）当たり飼料費
（実証期間122日間）

464円×122日＝56,608円
（B）

飼料費の比較

（B）－（A）＝5,978円

（別紙様式2）

平成28年度スマートフィーディング実証事業概要書

事業参加者：大館比内地鶏研究会

【事業の概要】

配合飼料給与量の低減を図るため、比内地鶏への配合飼料の給与量を削減し、国産濃厚飼料（子実トウモロコシ）を代替給与する技術について、実証展示を行った。

実証比内地鶏群と対象比内地鶏群の実証データを比較したところ、発育性に著しい違いは認められず、コスト低減効果が認められることから、地域においての当該技術の普及性は高いものと考えられる。

経営概況

1. 農場名　C養鶏場　D養鶏場　E養鶏場
2. 経営規模　比内地鶏　27，700羽
3. 施設概要　飼育ハウス27棟　農機具庫3棟

取組内容

比内地鶏（実証区：3，000羽（出荷前1ヶ月））は、170g／日の餌を給与しており、そのうち給与している配合飼料（63% 子実トウモロコシ配合）を1羽／日当たり約107gの全量を国産トウモロコシで代替給与し、残る37%（約63g）においても、配合飼料成分に準ずる独自食品残渣をブレンドした飼料を給与する実証展示（30日間（11／1～12／31間）を実施した。（配合飼料削減率100%）

実証結果

実証区を対象区（同時期に飼育していた比内地鶏）と比較したところ、発育性として個体の大きさが小さいことから、体重・体長等での変化は見られなかったが、飼料の食いつきに関して実証区が良いと感じられた。

12／8　食味評価を研究会員、生産者、市役所により実施。実証区は対象区の肉質に比べ、歯ごたえが良く、脂分のしつこさや臭みが少ないとの評価を得ることができた。

実施状況

○国産粗（濃厚）飼料

○家畜給与

○実証展示

参考資料（実証結果の説明）

発育成績

区　分	①対照区	②実証区	③＝①－②
平均出荷体重（kg）	2.70	2.47	△0.23
平均日量体重（kg）	－	－	－

※平均体重に関しては、減少しているものの見た目では左程の変化は見られず、肉質は良質であった。
※平均日量体重については、個体が小さく、体重の変化はグラム単位であるため調査していない。

給与設計

対照区

飼料名	①給与量（g）	②単価（円）	③=①*②（円）
配合飼料	170	0.055	9.35
国産濃厚飼料			

実証区

飼料名	①給与量（g）	②単価（円）	③=①*②（円）
ﾄｳﾓﾛｺｼ	107	0.065	6.955
配合飼料成分	63	0	0

※配合飼料成分とは、醤油の搾りかす、小麦（ギョーザの皮、端切れ麺）を給与した。

一日一羽当たり飼料費（実証期間30日間）
9.35円×30日間＝280.5円　A

一日一羽当たり飼料費（実証期間30日間）
6.955円×30日間＝208.65円　B

飼料費の比較　B－A＝71.85円

（別紙様式2）

平成28年度スマートフィーディング実証事業概要書

農事組合法人新利根協同農学塾農場

【事業の概要】

配合飼料給与量の低減を図るため、家畜への配合飼料の給与量を削減し、国産濃厚飼料（子実トウモロコシ）を代替給与する技術について、実証展示を行い、実証牛群と対照牛群の実証データを比較して、家畜の生産性や繁殖成績への影響の有無について検討した。

経営概況

1 農 場 名　農事組合法人新利根協同農学塾農場　上野 裕
2 経営規模　経産牛33頭、その他10頭
3 施設概要　畜舎1棟、農機具庫5棟

取組内容

経産牛に対し、配合飼料（圧ぺん大麦添加）を1頭あたり7.5kg/日給与していたものを国産濃厚飼料原料（子実トウモロコシ）で1.742kg/日置き換えた。（昨年度は0.677kg）

また、現状の給与方法と国産濃厚飼料原料（子実トウモロコシ）に1.742kg/日置き換えた場合の乳量・乳質などを比較し、給与方法を検討・実証した。

実証結果及び考察

参考資料のとおり、対照区の搾乳牛1頭平均乳量は18.6kg、実証区では21.5kgと増加傾向があった。実証期間中に分娩した牛7頭のピーク泌乳量に注目すると、平均で約7kg増となり産次数に関らず著しい増加が見られ、これはクロースアップ期のルーメン馴致が良好に行われた可能性が示唆される。

また、実証区と対照区の乳質を比較すると著しい変化は見られず代替給与量は、乳質に対して負の影響を与える要因にはならないと考えられる。

さらに、実証期間中に分娩または授精をした牛の授精回数、空胎日数の増加も見られなかったため、分娩前後の牛の栄養状態にも影響はないと考えられる。

実施状況

○国産濃厚飼料（子実トウモロコシ）

○家畜給与

○実証展示（牛舎）

参考資料（実証結果の説明）

新利根協同農学塾農場

泌乳成績（平均）

区分	対照区	実証区
乳量（kg）	18.6	21.5
乳脂率（%）	3.68	3.77
蛋白質率（%）	3.15	3.1
無脂固形分率（%）	8.33	8.35
MUN（mg/dl）	12.6	11.3
P/F比	0.87	0.83

繁殖成績及びピーク乳量（平均）

区分		対照区	実証区
授精回数（回）	対照及び実証期間中に分娩した牛	2.8	1.0
	対照及び実証期間中に授精した牛	1.7	2.3
計	計	2.0	2.1
空胎日数（日）	対照及び実証期間中に分娩した牛	90.0	70.0
	対照及び実証期間中に授精した牛	143.0	132.0
計	計	120.0	105.0
ピーク乳量	対照及び実証期間中に分娩した牛	23.9	30.7

給与設計（配合設計7.5kg中に占める子実トウモロコシ1.742kg について）

飼料名	対照区			実証区		
	給与量（kg）	単価（円）	合計（円）	給与量（g）	単価（円）	合計（円）
配合飼料	7.5	48	360	5.758	48	276.38
国産濃厚飼料（子実トウモロコシ）	0	50	0	1.742	50	87.10

実証規模等

	対照区	実証区
実証羽数（羽）	30	30
実証日数（日）	122	122

飼料費の比較

単位；円

	対照区	実証区
一頭当たり飼料費	360.00	363.48
一日当たり飼料費	10,800	10,905
122日間飼料費	1,317,600	1,330,351
差額（実証区－対照区）		12,751

平成28年度スマートフィーディング実証事業概要書

事業参加者：有限会社ブラウンエッグファーム

【事業の概要】

海外産輸入配合飼料の低減を図るため、国産濃厚飼料（子実トウモロコシ）を代替とした給与技術の実証を行い、実証 群と対照群を比較して、家畜の産卵率や平均卵重を調査し、従来の飼料に対して代替可能であるかどうか検証する。

経営概況

1 農 場 名　ブラウンエッグファーム
2 経営規模　採卵鶏 2，000羽
3 施設概要　畜舎7棟、農器具庫1棟

取組内容

1月20日から12月28日までの39日間において、1羽辺り1日115gの配合 飼料を給餌するうちの11%である、12gを国産濃厚飼料（子実トウモロコシ）に代替し、産卵率と平均卵重を調査する。

実証結果

上記取り組みの結果、産卵率においては対照区86%だったのに対し、試験区は86.7%、また平均卵重については対照区71.3gに対し、試験区は 70.7gであった。これらの結果により、両区画での成績の差異はほとんどないことから、飼 料が同一価格帯で提供される場合、十分に海外産輸入配合飼料と代替可能 であると考えられる。

実施状況

○国産粗（濃厚）飼料

配合飼料と比較して、香りも強く、高品質 であり、総給与量の 削減が期待出来る。

○家畜給与

粉砕・加工などの 面では工夫が必要 だが、給与に関し ては特に何の遜色も無い

○実証展示

スマートフィーディング実証事業を行っていることを示す看 板を入り口に設置した。

参考資料（実証結果の説明）

ブラウンエッグファーム

発育成績

区分	対照区	実証区
産卵率（%）	86	86.7
平均卵重（g）	71.3	70.7

給与設計（配合設計115g 中に占める子実トウモロコシ12g について）

飼料名	対照区			実証区		
	給与量（g）	単価（円）	合計（円）	給与量（g）	単価（円）	合計（円）
配合飼料	115	0.0439	5.05	103	0.0439	4.52
国産濃厚飼料（子実トウモロコシ）	0	0.065	0.00	12	0.065	0.78

実証規模等

	対照区	実証区
実証羽数（羽）	20,000	20,000
実証日数（日）	39	39

飼料費の比較　　単位；円

	対照区	実証区
一羽当たり飼料費	5.05	5.30
一日当たり飼料費	100,970	106,034
39日間飼料費	3,937,830	4,135,326
差額（実証区－対照区）		197,496

（別紙様式2）

平成28年度スマートフィーディング実証事業概要書

事業参加者：小林市放牧普及組合

【事業の概要】

事業参加者は牛舎内で繋ぎ方式により家畜を飼養しており、飼養管理作業等の日常の管理において諸々の課題を抱えている。本事業により隣接する栗園跡地およそ1haの荒廃地を活用し、単管足場パイプの支柱と耐久性のある高張力線を利用した、施工が簡易な恒久電柵システムによる放牧場を整備し、昼夜放牧の技術実証を行った。

経営概況

1　農場名　脇屋敷　政広
2　経営規模　黒毛和牛繁殖31頭　畜舎2棟

取組内容

一昨年同期の平成27年9月1日～12月31日の4か月間に舎飼いしていた牛（29頭）を対照区とし、当該期間における配合飼料の給与量及び労働時間について、実証区のデータを比較し、昼夜放牧のコスト低減効果及び労働力の軽減等について分析を行う。

実証結果

繁殖雌牛6頭の昼夜放牧の実施により、配合飼料の1日1頭あたりの給与量を対照区の0.35kgから、実証区の0.27kgに減じる（22%削減）ことができた。飼養管理に要する労働時間は対照区が3.95時間に対し、実証区が3.54時間と差が見られた。配合飼料の削減によるコスト低減もさることながら、労働時間の短縮の効果もみられた。

実施状況

○国産粗（濃厚）飼料

栗園跡地約1ha
草種は野草、ネピアグラス等

○家畜給与

自給粗飼料は不断給餌放牧牛は配合未給与

○実証展示

小林市畜産振興大会2017H29年1月24日開催　399名参加、パネル展示及びチラシ配布

平成28年度　スマートフィーディング実証事業

H29.1.27
小林放牧普及組合
脇屋敷　政広

1.対照区

飼養頭数	29 頭
対象日数	122 日

H27年12月時点
H27. 9.1～H27.12.31

品名	供給数量	総額	kg単価	期間重量計	日当り重量	日頭当り重量	
肉用牛　繁殖用　20K	40	63,520	79	800 kg	6.6 kg	0.23 kg	
麦ぬか混合20K	10	8,750	44	200 kg	1.6 kg	0.06 kg	
大豆粕20K	12	23,068	96	240 kg	2.0 kg	0.07 kg	
総計	62	95,338	77	1240 kg	10.2 kg	0.35 kg	A

1.放牧前

期間:H28/8/1～9/7	38日

区分	時間	
総時間	150	
一日平均飼養管理時間	3.95	C

2.実証区

飼養頭数	31 頭
対象日数	99 日

H28年12月時点
H28. 9.8～H28.12.15

品名	供給数量	総額	kg単価	期間重量計	日当り重量	日頭当り重量	
肉用牛　繁殖用　20K	28	41,388	74	560 kg	5.7 kg	0.18 kg	
麦ぬか混合20K	10	8,420	42	200 kg	2.0 kg	0.07 kg	
大豆粕20K	4	6,934	87	80 kg	0.8 kg	0.03 kg	
総計	42	56,742	68	840 kg	8.5 kg	0.27 kg	B

2.放牧馴致中

期間:H28/9/8～9/30	23日
区分	時間
総時間	90
一日平均飼養管理時間	3.91

3.放牧馴致後

期間:H28/10/1～12/15	76日
区分	時間
総時間	270
一日平均飼養管理時間	3.54 D

3.対照区と実証区の差

38,596	▲ 400.0 kg	▲ 1.68 kg	▲ 0.08 kg

4.実証結果

	対照区	実証区	削減率
	A	B	(A-B)/A
1日1頭当り配合飼料	0.35kg	0.27kg	22%
	C	D	(C-D)/C
1日飼養管理時間	3.95hour	3.54hour	10%

5.以後10年間の配合飼料削減見込と放牧場整備コストとの対比

配合飼料1日削減量0.06kg×31頭×365日＝679kg　年間で削減可能となり、牧柵の耐用年数10年間の配合飼料量は、6,790kgとなる。
頭数が変更せず、飼料価格がキロ68円とした場合、10年間の飼料費は配合飼料6,790kg×68円＝461,720円となり、事業費を上回る。

パンフレット

平成28年度 スマートフィーディング 実証事業の結果

1．目的

近年、海外飼料穀物の高騰を受け、配合飼料価格の高止まりにより輸入飼料に依存した畜産経営は厳しい状況に置かれており、飼料自給率向上が重要な仮題となっている。このため、昼夜放牧の実施により配合飼料の給与量を低減させるための技術の実証及び普及を図るものとする。

2．取り組み内容

事業参加者は牛舎内で繋ぎ方式により家畜を飼養しており、飼養管理作業等の日常の管理において諸々の課題を抱えている。隣接する栗園跡地およそ 1ha の荒地を利用し、単管パイプの支柱と耐久性のある高張力線を利用した、施工が簡易な恒久電柵システムによる放牧場を整備した。昼夜放牧の導入により、未利用地の野草を捕食させ、配合飼料の給与量を削減するとともに、労働時間の短縮を目指した。

3．事業実施者の経営規模

小林市放牧普及組合　脇屋敷　政広氏
繁殖雌牛頭数 31 頭（H28 年 12 月末時）

4．事業費

事業費　：284,040 円（1/2 国補助）
栗園跡地約１ｈａ
牧柵用柱材、電牧資材、駆虫剤
（施工費は含まず）

5．実証結果

繁殖雌牛 6 頭を昼夜放牧した結果、配合飼料量は放牧前に比べ約 22%削減することができた。また、飼養管理に要する労働時間は、放牧経験のない牛たちであったため馴致に時間を要したものの、馴致後は放牧前に比べ約 10%の労働時間の短縮が図られた。