

[優秀賞]・[経済同友会賞]

有機の力で蘇れ！

～遠野早池峰菜の普及拡大を目指して～

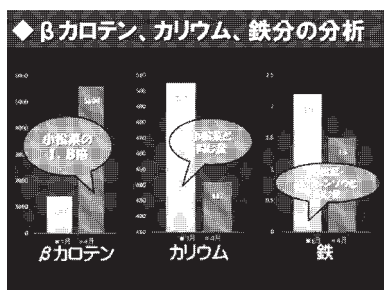
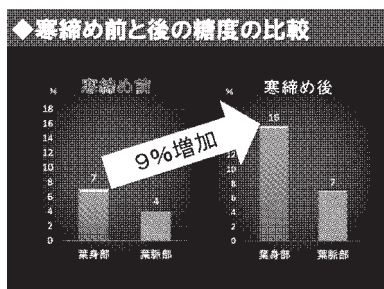
岩手県立遠野緑峰高等学校 生産技術科3年

千葉 光 貴・小原 香 澄・佐々木 寿 斗
新田 優 貴・赤石澤 真 奈・不動岩 羅 夢
山 蔭 沙 衣・菊池 泰 平

I. 研究動機

「伝統野菜遠野早池峰菜を守りたい」

平成18年度より私たちの先輩は遠野市で栽培されてきた「遠野早池峰菜」(以下略早池峰菜)に注目し、地域のブランド品にしたいと思い、栽培試験から加工品の開発までの6次産業化に向けたプロジェクト活動を行ってきました。中でも冬期間の早池峰菜は、非常に甘く、糖度は寒締め後は16%、βカロテンや鉄分が小松菜やホウレンソウより多く含まれていることが分かっています。これまでに、早池峰菜を使った商品はたくさんあり、各方面から注目されています。



そこで私たちは、新たな農家の経営モデルとして、早池峰菜の有機栽培を提案しています。きっかけは、栽培事例も全くないことから付加価値を付けることができるからです。さらに秋から冬期間は害虫が少なく、-10℃で寒締めとなり、栽培に適していることは分かっていますが、春から初夏にかけて最も難しいとされる栽培が有機栽培することによって、解決できるものと仮説を立てました。伝統野菜研究会会長から「安全安心に特化した有機農産物の需要は益々高まっており、経済的に大変有望」との助言をいただいたことから、遠野市の風土を生かした、新たなブランドとして地域性を生かした有機栽培の確立に向けて研究を進めることにしました。



II. 研究目標

- (1) 有機栽培技術の導入による遠野早池峰菜の生産性の向上と普及を目指す。
- (2) 地元の農家で結成されている伝統野菜研究会の6次産業化を目指し、企業、産直と連携し、新たな販売ルートを開拓、そして消費拡大を狙う。

Ⅲ. 研究計画

私たちの課題は、生野菜として販売してもなかなか売れないという意見があり、生産拡大の壁となっていました。これまでの総括として農業改良普及センターに助言をいただき、その結果、有機栽培の技術を高く評価していただいた一方で、伝統野菜研究会と連携した有機栽培と販売方法の工夫について検討が必要と、課題が明確となり、農業経営の授業で学んだ農産物に付加価値を与える「ブランディング」に力を入れることにしました。



このブランディングを柱に、「販売方法の工夫」「伝統野菜研究会との連携による有機栽培と経営改善の検証」を行い、活動のコンセプトをズバリ！「遠野早池峰菜を全国へ発信！」としました。

そのためには、次の計画を柱に進めました。
プランA「コストを抑えた販売方法の提案」
プランB「有機栽培の技術を地域の農家で検証」
プランC「経営改善の有効性の検証」



Ⅵ. 研究内容

プランA

(1) 戦略1

地域活動では加工品開発に重点を置くことにしました。遠野市の特産品として早池峰菜を使えない

か検討しました。本校食農研究班と連携し、様々なメニューが試作された中、伝統食である「ひつつみ」を採用することにしました。生食用に向かない早池峰菜の特徴を生かすために、粉末やピューレにするなど工夫しましたが、コストが割高になり安定供給が難しく、その改善として、新鮮な生葉を刻んで生地に対して1%練り込んで作りました。地元のたかむろ水光園の総支配人と料理長に試食していただいたところ、支配人から好評で「地元ならではのメニューとして期待が持てます」と評価していただきました。現在はメニューの一つとして今年4月から採用されています。



(2) 戦略2

私たちは新たなメニューの開発として早池峰菜スープを開発しました。このスープで「スマイル・フード・プロジェクト」のコンテストに出場し、他校と競い合いました。結果は早池峰菜の風味がよく効いており、とても飲みやすいという評価から、“審査員特別賞”を受賞することができました。これによって、全国の高校へ早池峰菜を発信することで、知名度アップにつながり流通の可能性が見えてきました。

プランB



今までの早池峰菜は独特のえぐみがあるため「美味しくない」という地域の声が多くあり、生野菜としての流通には限界があり、販売してもなかなか売れないという課題があげられました。そこで、今年度は、美味しさの原点は「土にあり」と考え、有機栽培に着目しました。

(1) 戦略1

有機栽培で重要なところは、土の団粒構造を示す物理性です。この構造をつくるためには微生物が生息できる環境、つまり有機物が必要です。有機物に微生物がかかわるときに指標となるのが、有機物のC/N比です。微生物自身が持っているC/N比15~25の範囲であるため、有機物である堆肥のC/N比は同様になければなりません。

◆堆肥分析結果

一般財団法人 日本土壌協会

分析依頼者氏名	作成日
岩手県立遠野緑峰高等学校 前原達也 様	平成 29 年 5 月 19 日

化学分析値(視物・乾物当たり)

項目	単位	分析値			
		No.1 牛ふん堆肥		No.2 馬ふん堆肥	
		視物当たり	乾物当たり	視物当たり	乾物当たり
水分	%	74.0		39.9	
pH		7.54		7.99	
容積	ml/cm	2.34		0.37	
全窒素	%	0.52	2.01	0.40	0.59
全リン	%	0.61	2.35	0.79	1.09
全加里	%	1.16	4.46	1.08	1.63
全炭素	%	10.9	42.0	5.9	8.8
C/N比	%	20.9		14.8	
全石灰	%	0.45	1.75	0.56	0.84
全苦土	%	0.25	0.97	0.83	1.24

そこで、研究に使う有機物を本校の牛糞と遠野市の馬の里から提供していただいた馬糞とし地域性をねらいました。分析したところ、牛糞は20.9、馬糞は14.8と概ね範囲内にあり、この2種類の堆肥を使って栽培試験を実施することにしました。

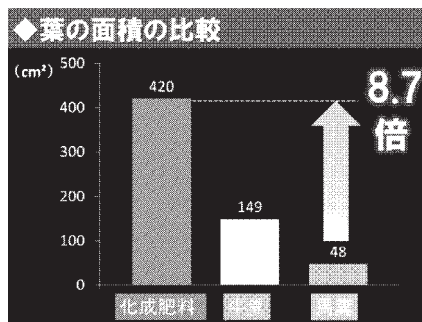
次に生物性です。このねらいは、土壌病害虫の

抑制と品質向上にあります。そのために必要な菌が「酵母菌」です。地元の上閉伊酒造から無償で酒粕をいただき、堆肥に混ぜて施用することにしました。



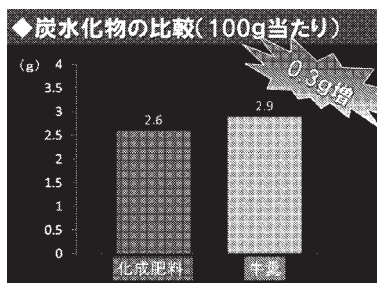
まずはじめに、農業改良普及センターと伝統野菜研究会の協力を得て栽培試験を実施しました。生育調査については葉数・葉の面積とし、各試験区10株の平均を求めました。

その結果、葉数では化成肥料区9枚に対して牛糞区は2枚減、馬糞区は4枚減になりました。葉の面積も同じように化成肥料区に比べて小さめでした。この要因は、堆肥そのものが持っている全窒素量の割合が関係していると考え、分析したところ、化成肥料100に対して牛糞は63%、馬糞は47%の窒素量しかないことが全体の生育に関与していると考えられます。それを補うためには、「大豆・ナタネ油かす、魚かすなどで対応すれば、化成肥料と同様のものができる」と日本土壌協会からご指導いただきました。



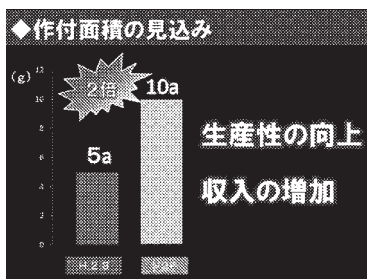
化成肥料区が生育調査では良いことは予想していましたが、私たちが求めているのは自然のまま育てる自然農法であり、有機の力の可能性を追求することにあります。生育がやや劣るとしても、牛糞や馬糞の栄養成分に変化があるものと思ひ、

タンパク質や炭水化物等の分析を実施することにしました。タンパク質は化成肥料区100g中3.5gに対して、牛糞区は3.2gでした。炭水化物は化成肥料区100g中2.6gに対して、牛糞区は2.9gと0.3gでしたが、牛糞区が多い値になりました。これが、有機栽培の特徴であり、生育が進むにつれて、甘みに関係してくると考察できます。有機栽培の可能性を見ることができました。



(2) 戦略2

このような私たちの取り組みにより、生野菜として産直での販売が6月に実現しました。また、この取り組みに興味を示していただいた吉野家の社長が5月に来校していただき、高級料亭のメニューに採用が決定しました。これによって、作付面積は昨年度の2倍である10aの作付けを伝統野菜研究会と連携して計画し、生産性の向上と収入の増加につなげることができました。



プランC

有機栽培を技術導入した場合の収支見込みにつ

いて調査しました。販売価格を200g入りで150円とすると露地栽培10aの場合、1,049,149円の利益となります。有機栽培10aの場合、販売価格を付加価値生産品として200g入り200円とすれば収量50%でも1,214,100円の利益が見込まれ、露地栽培より164,951円の利益の増加となり、経営改善が有効である見込みが立ちました。

収支項目	露地栽培	有機栽培
収入		
売上高	1,050,000	1,296,400
種子	30,000	30,000
肥料	30,000	30,000
肥料	12,000	0
苦土石灰	4,000	0
薬用燐石灰	1,980	0
支出		
選別	4,000	0
農薬	13,421	0
野菜税	22,300	22,300
計	117,701	52,300
収益	利益	利益
	1,049,149	1,214,100

164,951円 利益増加

経営改善が有効である見込み!

V. 研究の成果

- (1) 有機栽培技術の有効性を実証
- (2) 産直、たかむろ水光園、吉野家等の販売ルートの確立
- (3) 付加価値による収益の向上の3点です。

VI. 今後の課題

- (1) 有機栽培による収量の増加
- (2) 年間を通した早池峰菜の流通のための加工品開発と販路拡大

VII. おわりに

この研究も11年目を迎え、新たな取り組みがスタートしました。遠野市の誇る伝統野菜「遠野早池峰菜」から地域農業の活性化のために、有機の可能性を信じて私たちは挑戦していきます。

