

# 畜産向け甘草飼料の販売事業

平成 26 年 3 月

## 目次

3節 畜産向け甘草飼料の販売事業（新地町） .....	3
（1）当該事業者等の概要 .....	3
（2）直面していた課題および本事業の支援対象事業の概要 .....	4
（3）本事業採択後の取り組みとそれぞれの成果 .....	4
（4）最終的な成果 .....	11
（5）今後の計画 .....	12
（6）被災地等の他事業者へのインプリケーション .....	13

### 3節 畜産向け甘草飼料の販売事業（新地町）

#### （1）当該事業者等の概要

本案件の採択事業者である(株)田村薬草農場グループ（以下、田村薬草）は、福島県相馬郡に拠点を置く、従業員 5 人の企業である。

図表 1 (株)田村薬草農場グループの企業概要

事業者名	株式会社田村薬草農場グループ	所在地	福島県相馬郡新地町
設立年	2003年	資本金	1,000万円
従業員数	5名	代表者名	田村 勝男
事業概要	健康食品原料の卸売り、原料の研究・開発		
主な研究 実績	2006年 6月	不受胎の続く雌馬に対する給与（北海道の競走馬生産牧場）	
	2006年 7月	臨床現場にて繁殖障害牛に対する給与試験（長曾我部獣医）	
	2010年 8月	受胎時のホルモン分泌能に関する試験（酪農学園大学）	
	2011年 8月	受胎性能試験（帯広畜産大学）	
	2011年 10月	臨床現場での不受胎改善確認試験（岩手大学）	
	2012年 11月	子牛の成長に対する影響の確認試験（東北大学）	
	2012年 11月	臨床現場での受胎率改善の確認試験と成長因子の分析（沖縄琉球大学）	
	2012年 11月	乳質への影響の調査（福島県酪農業協同組合）	
2012年 11月	免疫に対する影響試験（NOSAI 宮城・北里大学）		

これまで田村薬草は、アマチャヅル、サメの軟骨等健康食品の原料の卸売業を営んできた。その一方で、モンゴル人の甘草販売業者と知り合い、田村氏の知人の獣医師が畜産分野での甘草の用途を見つけたことから、2006年以降甘草の商品化にも取り組み、臨床現場や研究機関での試験を重ねてきた。

図表 2 甘草とは

4,000年以上の歴史を持ち、人の健康に役立ってきたマメ科植物の根っこです。名前の通りとても甘く、砂糖の150倍以上の甘さと言われております。日本でも古くから様々な用途で使われてきております。



出所：田村薬草農場グループ

## (2) 直面していた課題および本事業の支援対象事業の概要

2011年3月の震災により、田村薬草が気仙沼等から仕入れていたサメの軟骨の卸売りを続けることができなくなったため、甘草製品を本格的に販売しようと考えていた。

粉末状の甘草をペレット化した「甘草ペレット」という商品は、長年にわたり田村薬草が臨床現場や研究機関と共同で行ってきた試験の成果が認められ、動物医薬品業界大手のA社から販売されることが決まっていた。

その一方で、田村薬草は自社で新商品を開発したいと考えていた。田村薬草では震災後、宮城県内の水産加工会社との商品開発の中で、酵素力価（酵素の持つ分解力）の高い米麴を生産している福島県内の糶和田屋との接点を持っていた。この福島県産の米を使った米麴に、田村薬草が従前から扱っていた甘草と岩塩を合わせることで、畜産分野で新たな商品ができるのではないかと考えた。

子牛を飼育する農家では、母乳から飼料へと切り替える際に子牛が下痢をしやすいという課題を抱えており、さらに近年畜産農家の大規模化が進み一頭一頭を見る時間が限られてしまっていた。ある農場で、福島県産の米麴に甘草とモンゴル岩塩を加えた「甘草塩麴」を子牛に給与したところ一定の整腸作用が確認され、馬に給与したところ毛艶がよくなったとの感想を得られたことから、田村薬草では「甘草塩麴」の商品開発に本格的に取り組むこととした。本事業ではその商品開発および販路開拓、次年度以降の事業計画立案の支援を行った。

## (3) 本事業採択後の取り組みとそれぞれの成果

### ① 現状把握および支援内容の調整

最新の状況をヒアリング等により確認したところ、甘草塩麴に関しては、商品の原料は揃っているものの、商品の形状等確定していない事項が多く、販路についても決まっていない状況が明らかになった。また、製品の機能についても試用者による経験則に基づいた感想に止まっており、さらなる検証を必要としていた。

従って本事業では、製品の試用試験を中心とした商品の開発、自社での販売にとどまらない他社との販売提携も視野に入れた販路開拓、次年度以降も継続的に事業を行うための事業計画の作成という3つの支援を行うことにした。

さらに、「甘草ペレット」の販売に関しては、田村薬草は東経連ビジネスセンターより弁護士の紹介を受けA社と契約交渉中であった<sup>1</sup>。本事業においても、交渉に関する助言を行うこととした。

### 図表 3 主な支援内容一覧

<sup>1</sup> 田村薬草は、東経連ビジネスセンターより甘草製品の知財化に関しても支援を受けていた。

商品開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 甘草塩麴成分分析</li> <li>• 製品試用試験</li> <li>• モニタリング</li> <li>• A飼料としての届け出</li> <li>• パンフレット作成</li> </ul>
販路開拓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 試験先、モニタリング先との販売提携の模索</li> <li>• 畜産関連団体や農家への営業</li> </ul>
次年度の事業計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 次年度の事業計画策定</li> <li>• 上記を基にした福島県産業振興センター「ふくしま産業応援ファンド事業」への応募</li> </ul>
契約交渉への助言	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動物医薬品業界大手A社との契約締結交渉に関する助言</li> </ul>

## ② 商品開発

商品開発を進めるに当たり、アドバイザーボード会議メンバーの東北大学産学連携推進本部の紹介を受けた東北大学大学院農学研究科の鈴木教授と五味教授（いずれも東北大学産学連携推進本部の紹介）に比較実験の実施や甘草塩麴の給与期間等について助言をいただいた。それらを踏まえ、複数の農家や畜産関連団体に試用試験への協力依頼や、試作品の使い勝手の調査に協力いただくモニタリング先を探した。

その結果、全国畜産農業協同組合連合会（以下、全畜連）の帯広事業所からの紹介で、2013年12月中旬より帯広の農家でのモニタリングが開始された。モニタリングでは、約一か月半にわたり子牛に対して液状製品、乾燥製品両方を給与してもらい、その使い勝手を調査した。その結果、液状製品よりも乾燥製品の方が、扱いが簡便であり望ましいとの意見が聞かれた。当初田村薬草では、液状製品の方が消化等の面で優れているのではないかと考えていたが、アドバイザーボード会議メンバーの福島大学の丹治特任教授よりご紹介いただいた福島県ハイテクプラザにて、液状、乾燥製品いずれも効果に変わりはないとの助言をいただいた。そのため、商品の形状は扱いが簡便な乾燥品とすることとした<sup>2</sup>。

<sup>2</sup> 最終的に乾燥品での商品化が決定したが、形状を検討する過程で（独）農業・食品産業技

また、商品の一袋当たりの大きさについては、モニタリング先の農家によると標準的な飼料のように 20kg で構わないとのことだった。ただし商品化の際には、鮮度を保てるよう配慮し、1 袋当たりの量は 10 頭の子牛もしくは成牛が 1 ヶ月程度で使い切れる量（5 kg、もしくは 10 kg）を目安とすることとした。さらに、農家の方へのヒアリングの結果、作業担当者が簡便に給与できることを重視することが明らかになったことから、商品の販売の際には「手間が少なく済む」ことを伝えられるよう配慮する必要があることが分かった。

商品の試用試験に関しては、福島県酪農業組合の岡氏、鈴木獣医師のご協力を得て実施する運びとなった。試験は 2014 年 1 月 23 日より約 2 か月の予定で開始され、子牛（育成牛）を標準量給与群（30g/day）、半量給与群（15g/day）、対照群（0g/day）の 3 群に分け、疾病の有無、体格、糞便状況等について観察を行った。

図表 甘草塩麹



出所：田村薬草農場グループ

図表 3 麴添加剤給与試験の概要

麴添加剤給与試験							
目的	麴を添加剤として牛に給与しての影響を調査する。						
方法	期間 平成26年1月23日						
実施場所	福島県石川郡石川町 福島県酪農業協同組合 哺育センター						
対象牛	別紙一覧表参照						
給与品	麴添加剤(田村薬草農場グループ)						
試験群	3群						
	牛舎		給与				
群	No.	ベン	頭数	量	1回量	時期	回数/日
1	6	11	6	30g	15g	朝夕	2
2	6	12	6	15g	15g	朝or夕	1
3	6	13	7	0g	—	—	0
観察項目	1 疾病(管理台帳のチェックによる) 2 体格測定値(1回/月の体側値) a 体重 b 体高 c 胸囲 3 糞便状況 a 毎日(群) b 毎週観察(個体)						

出所：福島県酪農業協同組合

実験開始から約1か月半経過した3月11日時点での経過報告は下記の通りである。

### 甘草・米麴・岩塩混合飼料給与試験中間報告

平成26年3月11日

福島県酪農業協同組合

生産部次長兼診療課長 鈴木 真一

平成26年1月23日より当組合哺育センターで飼養している健康なホルスタイン種雌育成牛に対し、標記飼料を配合飼料に混合して給与した。

#### 1. 群分け

①標準量給与群 (30g/day) 6頭 (H25/7/10生～H25/10/1生)

②半量給与群 (15g/day) 5頭 (H25/6/25生～H25/8/26生)

③対照群 (0g/day) 6頭 (H25/7/8生～H25/8/27生)

## 2. 甘草・米麴・岩塩混合飼料給与方法

①標準量給与群 (30g/day) : 朝夕2回の飼料給与時に15g配合飼料に混入

②半量給与群 (15g/day) : 朝の飼料給与時に15g配合飼料に混入

## 3. 観察項目

①糞便性状

②食欲並びに嗜好性

③消化器病及び呼吸器病の発症

④体高、胸囲、体重

## 4. 成績 (中間報告)

①糞便性状: 冬期間であったにも係わらず3群とも軟便の排泄や下痢を呈するものは見られなかった。大雪等もあり厳寒な時期であったが、最も飼養管理の楽な月齢牛群であったことが起因していると考えられる。

②. 食欲並びに嗜好性: 嗜好性は良く、配合飼料に混合せず、配合飼料上に置いただけ (トップドレス給与) でも摂取し、選び食い等忌避することもなかった。給与期間中食欲は正常で、低下若しくは停止することは、3群とも無かった。

③消化器病及び呼吸器病の発症: 3群とも発症はみられなかった。

④体高、胸囲、体重: 給与期間前数回測定を行っており、給与期間中後期に測定を実施することとなっていたが、歴史的な大雪の雪害により行事の変更や人員確保計画が整わず現在まで実施できない状況にあり、次月実施の計画となっている。

⑤その他: 給与期間中、当哺育センター全体に皮膚真菌症が発生蔓延し、試験牛も罹患した。冬季の為、塩化ジデシルジメチルアンモニウム (クリアキルー100<sup>®</sup>) 希釈液の牛体直接噴霧を行うことが出来ず、食用油による希釈液の直接患部塗布を実施した。

対照群: 6頭中3頭が感染発症し、1頭は頭・頸・胸・背部の広範囲にわたって病変が観察され最も重症であった。更に1頭は、頭・頸・胸・部に病変が観察された。最も軽症であったものも頭・頸部に病変が観察された。

半量給与群: 5頭中2頭が感染発症し、2頭とも頭・頸・胸部に病変が観察された。

標準量給与群: 6頭中3頭に感染発症し、2頭が頭・頸部に病変が観察され、1頭は頭部のみに病変が観察された。頭部のみ病変観察牛は3群の中で最も早く治癒起点をとった。



## 5. 考察

ホルスタイン種雌子牛は耐病性に優れ、6か月齢前後と最も疾病等の発生の少ない時期の健康牛を選択したことで観察項目での差が無かったと考える。更なる若齢牛であれば観察項目に変化があることが予想される。雪害により、体高・胸囲・体重の測定が実施できず、3群を比較できなかったことは残念だが、次月実施し比較する予定である。

給与期間中に皮膚真菌症の蔓延があり、試験牛にも感染したが、標準量給与群に於いて群単位で比較したところ最も発症が軽度であったと思われた。標準量給与群の発症牛1頭は、発育に優れ大型化の為6か月齢群に混じられてしまった3ヶ月齢牛であるのでその点を考慮しなければならないと思われる。

以上

上記の通り、標準量を給与した子牛は皮膚真菌症にかかりにくい、もしくは発症しても軽症で済んだことが確認された。また、今回の給与試験を通じて、給与量に関しては6か月齢では一日30g程度で効果が得られることも分かった。子牛の月齢により体重は異なることから、商品化に際しては子牛に対する給与量の目安を一日15~30gとすることに決めた。

さらに、商品化した際に成分を明記できるよう、糶和田屋に依頼し甘草塩麴の成分分析を実施した。

モニタリングおよび試用試験を実施した結果、商品の形状や特徴が明確化されたことから、本格的な販売を目指し営業を開始するため、その際に必要となる商品のパンフレットを作成することとした。アドバイザーボード会議メンバーの東北六県商工会議所連合会・高山氏より紹介いただいたツウィン・グラフィックス社に依頼し、A4両面のパンフレットを作成した。

標品の名前については、当初原材料の名前を合わせ「甘草塩麴」と呼んで開発を進めていた。しかし、デザイナーの高橋氏と相談し「毎日給与する」ことで健康維持に役立つことを伝えると同時に、必ずしも広く知られている訳ではない甘草（アマクサではなくカンゾウ）を利用者に知ってもらえるよう「毎日コウジカンゾウ」という商品名で売り出すこととした。

図表 4 「毎日コウジカンゾウ」のパフレット



パンフレットを作成する際には、天然素材であることや給与方法が簡便であることを伝えると同時に、試用試験を実施した福島県酪農業協同組合の鈴木獣医師のコメントも掲載した。本商品は動物医薬品や飼料添加物ではなく A 飼料（混合飼料）として販売予定であることから、農林水産省に対して、飼料添加物に該当しないことを確認するとともに、薬事法に抵触しない表現をする必要があった。そのため、農林水産省畜産振興課および畜水産安全管理課に飼料添加物に該当しないことを確認するとともに、同省通知「動物用医薬品等の範囲に関する基準について」に従ってパンフレットを作成し、事前に同省畜水産安全管理課に送付し確認を依頼した。

また、商品の販売に当たっては、資料の製造者届および販売者届を農林水産省に提出する必要がある。田村薬草は現在その届け出の手続きを行っており、販売開始は 2014 年 4 月以降になる見込みである。

### ③販路開拓

田村薬草は事業者としては小規模のため自社のみで農家への個別アプローチを行うのは難しい面がある。そこで、多くの農家にチャネルを持つ畜産関連団体等との提携を模索する必要があった。

復興庁の仲介によりモニタリングの実施に協力いただいた全畜連は、会員の農家への飼

料及び資材の斡旋供給や、会員の生産物の販売、会員への牛の貸付事業などを行う団体である。全国に事業所や支所を持っており、畜産農家が多く集まる北海道、田村薬草から比較的近い宮城県仙台市にも支所を持っていた。

商品の形状等が定まった後、全畜連本所（東京）に対し販売提携に向けた打診を行った。現在、東北支所および帯広事業所経由で、関心のある農家のご紹介いただき徐々に販売を開始できるよう交渉を進めている。

なお、将来的に販売が拡大した場合を考え、安定的な甘草調達ルートを調査するため、日本貿易振興機構（JETRO）にアゼルバイジャンの簡易調査を依頼した。

#### ④次年度以降の計画

福島酪農業協同組合での上記試験を中心に次年度以降の計画を策定し、2014年1月に福島産業振興センターの「ふくしま産業応援ファンド事業」に申請した。残念ながら申請は不採択となったが、試験および販売に関しては進めていく予定である。

#### ⑤契約交渉への助言


A社との「甘草ペレット」販売に向けた契約交渉において、契約の条件について助言を行った。2014年1月20日に契約が締結された。

### （４）最終的な成果

#### ①開発された商品：「毎日コウジカンゾウ」

「毎日コウジカンゾウ」として販売予定の商品の詳細は下記の通りである。牛を対象とし、子牛、成牛それぞれ毎日給与してもらうことを想定している。パッケージは5kg袋入りと10kg袋入りを用意し、5kg袋入りは子牛10頭で一ヶ月分（一日15g給与の場合）、10kg袋入りは成牛10頭で一ヶ月分（一日30g給与の場合）の分量である。

図表 5 「毎日コウジカンゾウ」商品概要

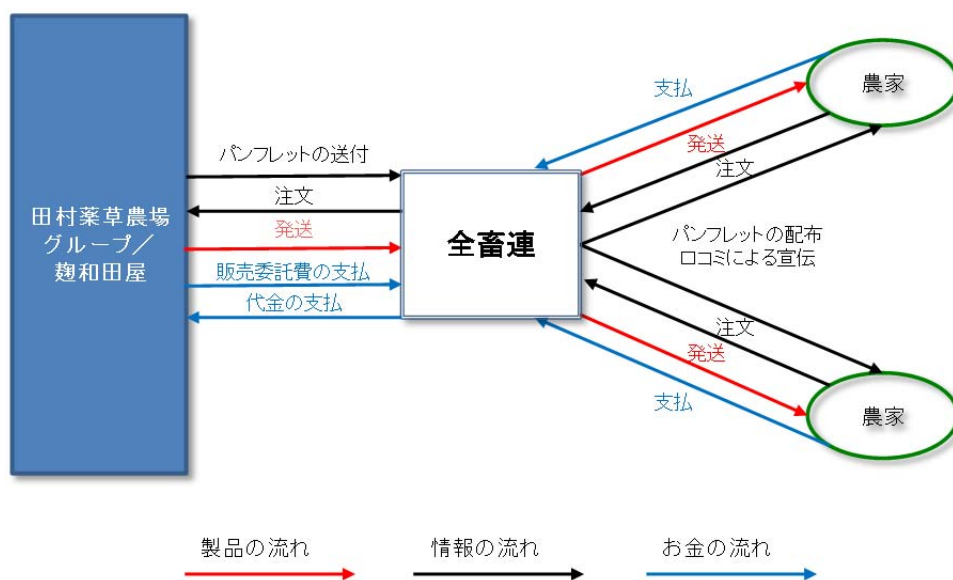
	商品名	毎日コウジカンゾウ
	原材料名	米麴、岩塩、甘草
	対象	牛
	使用方法	・成牛：一頭当たり：30～60g/日 ・子牛：一頭当たり：15～30g/日
	成分 (100gあたり)	エネルギー306kcal、粗蛋白質6.3g、脂質2.4g、炭水化物64.8、ナトリウム8.1g、食塩20.6g
	保存方法	水濡れを避け、乾燥した場所に保存してください。
	使用上の注意	・開封後は早めに使用してください。 ・対象家畜以外には使用しないでください。
	容量	5kg袋入り、10kg袋入り

## ②販路

田村薬草が中国やモンゴルから甘草を仕入れ、糶和田屋にて塩麴と合わせて商品の生産を行う。営業は田村薬草が主体となっており、全畜連等の畜産関連団体を経由した販売を目指している。また、これに加えて個別に接点を持った農家への営業活動も行っていく予定である。

全畜連については、東北支所および帯広事業所を通じた販売を目指し、現在交渉中である。販売提携の方法としては、全畜連に対しパンフレット並びに商品の配布のみを委託する形態から、田村薬草から販売手数料を支払う契約をし、パンフレットの配布、受発注の管理までを一括して委託する形態も考えられる。田村薬草では、図表 8 のように受発注の管理まで委託する契約を結ぶことを念頭に置いており、今後交渉が進められる予定である。

図表 6 全畜連との販売提携案



## (5) 今後の計画

### ①商品の用途拡大および販売に向けた計画

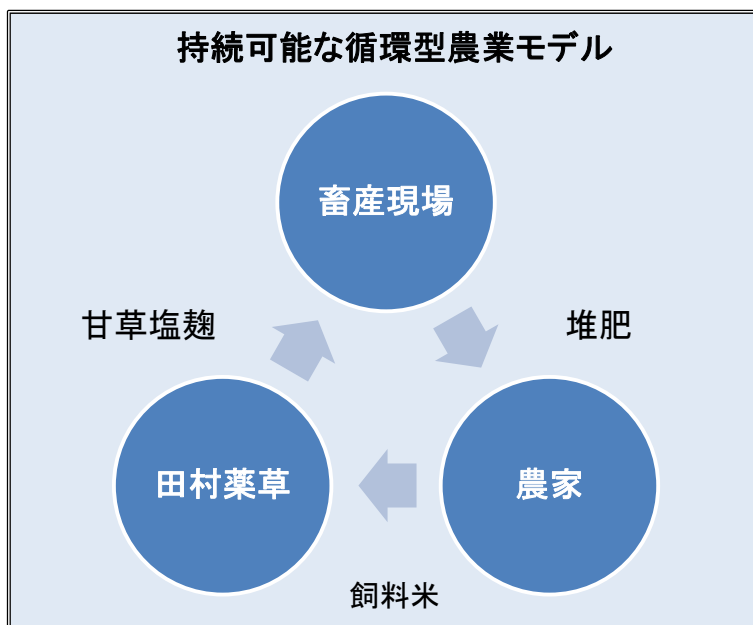
田村薬草では、平成 26 年度も継続的に甘草塩麴の用途拡大に向けた試験を継続する。引き続き、福島県酪農業協同組合の農場にて実施する予定である。

### ②循環型モデルの構想

現在、田村薬草では糶和田屋から福島県産の米を使った塩麴を供給してもらっている。来年度以降、本事業で生まれたネットワークをさらに発展させ、福島県内で飼料米を生産している農家と協力し、安全・安心で持続可能な循環型農業モデルを構築することを目指す。

している。

図表 7 循環型農業モデルの構想



#### (6) 被災地等の他事業者へのインプリケーション

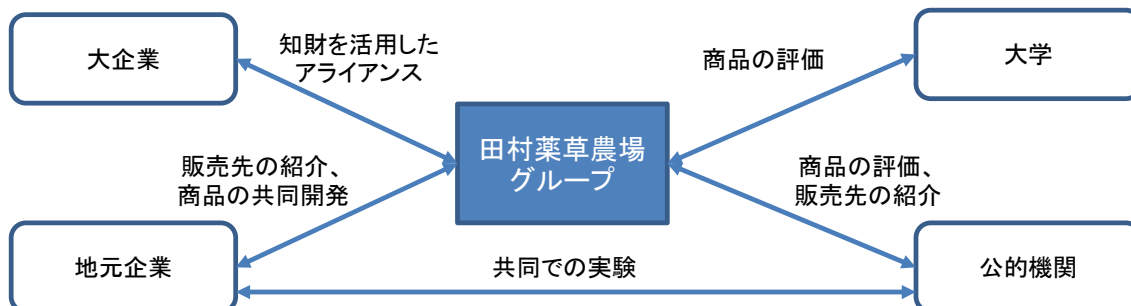
田村薬草は社員数 5 名の小規模事業者である。ユニークなアイデアや技術を持ちながらも自社の力だけでは規模の大きな事業を運営できない小規模事業者がどのような形で事業化に成功しうるのか、今回の支援は下記 2 点の重要性を示している。

##### ① 外部リソースの活用

小規模の事業者が商品を出そうとする際に最も苦勞するのが販路開拓である。販売先候補を多数確保しているケースはほとんどないうえ、そもそも販売先候補となる相手先を挙げられない場合も多い。また、販売先候補を見いだせたとしても、知名度の低い小規模事業者の提案はなかなか受け入れていただくことは難しいのが常である。

田村薬草の場合もほぼゼロからのスタートであったが、今回採用したアプローチは「外部機関（大企業、行政等）」との連携である。いわば外部機関（大企業、行政等）からのお墨付きを得ることで、本事業の正当性を確保し、それを通じて多数の販売先候補にリーチしていこうとする戦略であった。

図表 8 外部リソースを活用した事業展開



本事業の支援中に、A社との契約が締結された。そうした大手企業とのアライアンスは、田村薬草が安定的に資金を得る有効な方法となり得る。一方で、自社で新たな商品の研究開発を行うことは、中長期的な経営の安定を考える上で重要である。

また、今回の「毎日コウジカンゾウ」については、商品開発の際に福島県酪農業協同組合と全畜連に協力を仰いだ。その結果、自社のみでは実現できなかった給与試験やモニタリングが実施できたことに加え、その後の販路開拓の足掛かりを得ることができた。

## ② ビジネスプランの明確化

生産計画、販売計画を作成し、上記図表 10 の外部機関と調整しながら不断の見直しを行うことも重要である。

商品開発の初期の段階では、関心を持つ農家に個別にサンプルの提供を行う、いわば「おすそ分け」のような形から事業が開始される。しかし、不特定多数の農家を相手に販売を始めるためには、そうした状態から脱却する必要がある。その方法の一つは外部機関を巻き込んだ生産販売体制について合意あるいは契約することで、事業としての体制を確立することである。それと同時に、パンフレットのように商品の詳細や田村薬草の思いを「見える化」したツールを作成し、田村薬草以外の主体が商品を広めることができるようにすることも有効である。

以上