

## 概要

- 鳥取県東部では耕畜連携の新しい取り組みとして、耕種農家が栽培した飼料用米を、粃殻ごと粉碎・発酵させた飼料（SGS）が製造され、畜産農家に供給されている。
- SGSを増産し利用拡大を図るために、稲の作期分散によるSGS工場の稼働率向上と、新機器導入による工場の処理能力向上に係る支援を行うとともに、SGSの品質等の把握を行った。
- その結果、工場稼働期間中の安定的な飼料用米の受入と新たな機器の導入が実現し、SGS増産体制を確立することができた。また、新たな機器で調製されたSGSは、従来より高品質であることも確認された。

## 具体的な成果

## 1 SGS工場の稼働率が向上

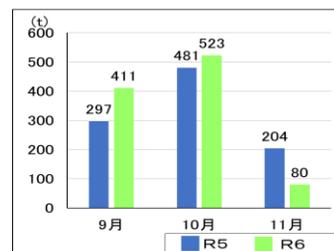
- 9月の粃米受入の増加により、工場の主要稼働期間9～10月の稼働率が向上。

・工場の粃米受入量（R5→R6）

9月 297トン → 411トン

10月 481トン → 523トン

11月 204トン → 80トン



飼料用米受入量

## 2 SGS製造処理能力が向上

- 高密度ロール形成封入機器「マルチコンパクター」の導入により、日処理能力が向上。

・工場の粃米日処理能力（R5→R6）

24トン → 32トン



マルチコンパクター

## 3 令和6年度産SGSに関する情報を獲得

- 飼料成分分析により、品質は良好であることが判明（pH4.1）。
- SGS利用農家の心証は良好であることを聞き取った。
- ・廃棄率が低下した、品質が一定、牛の嗜好性と体調に変化はない、等

## 普及指導員の活動

令和4年度

- SGS工場の日処理能力を制限する要因と、その打開策としてのマルチコンパクター導入の根拠等について、導入費の補助事業担当課と事業実施主体との間の情報伝達を補助。

令和5年度

- 工場の9月粃米受入量を増加させる取組として試験栽培した極早生品種「べこごのみ」について、令和6年度の作付面積拡大を提案。また、早生品種「コガネヒカリ」の適期播種を提案。

令和6年度

- 「べこごのみ」「コガネヒカリ」の播種と育苗について技術指導。
- 早生品種の出穂期等から収穫適期を予測し、工場への粃米搬入計画の作成を支援。
- 令和6年度産SGSを採材し飼料分析を依頼。
- SGS利用農家へ聞き取り調査。

## 普及指導員だからできたこと

- ・ 地域の水稲の生育情報を把握しているからこそ「べこごのみ」の面積拡大や「コガネヒカリ」の適期播種について助言・指導でき、また、収穫適期を予測することができた。
- ・ 工場の日処理能力を抑制していた工程の労力の重大さを実際に見聞きし理解することで、補助事業担当課へ提供する情報を過不足なく収集することができ、マルチコンパクター導入を実現させることができた。
- ・ 今後SGSを利用する畜産農家が知りたいであろう情報について予測し、既に利用している農家から聞き取ることができた。
- ・ 作物と畜産の、別の分野の普及指導員が在籍する農業改良普及所だからこそ、連携・役割分担して支援を行うことができた。

鳥取県

## 飼料作物の増産と品質改善による飼料作物生産体制の強化 ～飼料用米の収量確保、加工調製及び製品利用拡大への支援～

活動期間：令和4年度～令和6年度

### 1. 取組の背景

鳥取県東部では耕畜連携の新しい取り組みとして、耕種農家が栽培した飼料用米を粃殻ごと粉碎・発酵調製させた飼料（以下、SGS）が、畜産農家に供給されている。飼料用米栽培面積の年を追うごとの拡大に対応し、SGSを増産できるよう、10月に集中している飼料用米の収穫期の分散と調製作業の効率化が求められている。加えてSGSの利用拡大を図るためには、SGSの品質等を把握した上で、新規の畜産農家へ情報提供する必要がある。本事業では、畜産農家の飼料経費の削減と経営安定に寄与するため、これらの課題を解決し、SGSの利用拡大を図る。

### 2. 活動内容（詳細）

- 安定的な受入量確保
  - (1) 極早生品種「べごのみ」の本格導入の提案
    - ・9月上旬に収穫可能な極早生品種「べごのみ」について、試験的に栽培した令和5年産の結果を踏まえ、飼料用米の作付面積調整と苗生産を行う鳥取県畜産農業協同組合（以下、鳥畜）に作付面積拡大を提案するとともに、適期播種や苗生産の技術向上を図るために種子消毒と浸種の適正な実施について支援した。
  - (2) 早生品種「コガネヒカリ」の適期播種の提案
    - ・鳥畜による「コガネヒカリ」の播種は、令和5年時点では適期より遅かったため、令和6年においては9月に収穫適期を迎えられるよう、播種の早期化を提案し、適期田植えの実施について支援した。
  - (3) 収穫適期予測の支援
    - ・早生品種の出穂期等から収穫適期を予測した情報を鳥畜と共有し、受入スケジュール（耕種農家による飼料用米収穫と粃米の工場搬入計画）作成の支援を行った。
- 機器の導入
  - (1) SGS工場への「マルチコンパクター」導入支援
    - ・製造工程のうち、令和5年時点までは、プレスパンダー処理した粃米をフレコンバッグへ充填する作業に人員と時間を要しており、それが日処理能力を制限する要因となっていた。この対策として、飼料等の高密度ロール成形・密封・排出を自動かつ短時間で行うことができる「マルチコンパクター」の導入を、SGS工場運営者である鳥畜が検討する際に、導入費の補助事業担当課との情報伝達を補助することで支援した。
- 品質等の把握
  - (1) 飼料分析

- ・マルチコンパクターを使用して製造した令和6年産SGSについて、十分に発酵が進み飼料として給与される時期（令和6年11～12月）に採材し、畜産試験場に飼料分析を依頼した。

(2) 使用状況調査

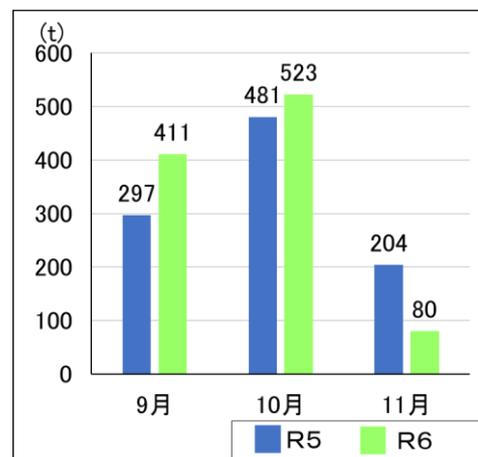
- ・形態がフレコンバッグからラッピングによるロールに変わった令和6年産SGSについて、畜産農家から使い勝手や牛への影響について聞き取りを行った。

### 3. 具体的な成果（詳細）

- 9月の粳米受入が増加
  - ・9月の受入量は、令和5年の297tから令和6年には411tに増加した。また、鳥畜が予備的に工場を稼働させている11月の受入量が減った。工場稼働期間中の作業の平準化と、稼働を9～10月に集中させ効率化を図ることができた。なお、「べこごのみ」の粳米収量は約450kg/10aで9月上旬に収穫可能であり、9月の受入量増加に向けた柱の品種となり得ることが明らかとなった。また、「コガネヒカリ」の田植えを早期化させることができた。これにより9月中の収穫が可能となり、9月受入量の増加につながったと考えられる。
- マルチコンパクター導入によるSGS製造処理能力の向上
  - ・マルチコンパクターが令和6年に新たに導入され、9月の工場稼働から使用された。日処理能力は、令和5年の24tから令和6年には32tに向上した。機器導入により加工処理能力向上のボトルネックであったフレコンバッグへの充填作業が改善され、作業が省力化されるとともにプレスパンダーの最大能力発揮が可能となった。日製造量が向上したことで、次年産以降の更なる受入面積の拡大が可能となった。
- SGS利用を検討する畜産農家へ提供できる情報を獲得
  - ・飼料分析により、マルチコンパクターを使用して製造されたSGSの品質が従来より良好であることが判明した。また、SGS利用農家からの聞き取りにより、廃棄率が低下している所感を持っていることや、牛の嗜好性や体調に影響がないことを確認した。



収穫期予測のための巡回の様子



飼料用米受入量



マルチコンパクター

- ・面積拡大も大切だが、収量を上げる取組を進めてほしい。農業再生協議会から収量が低いと判断され、水田活用の直接支払交付金（8万円/10a）の要件を満たせなくなることがないようにしてほしい。
- ・価格が上がっている主食用との作付割合をどうしていくかが難しい。水田活用の直接支払交付金との兼ね合いも考慮し、農家が儲かる方向に向かう取組にしてほしい。
- ・畜産担当と作物班による活動ができていること、関係機関との連携ができていることから、良い活動であると思う。
- ・SGS利用拡大への支援継続をお願いしたい。

## 5. 普及指導員のコメント

### （鳥取農業改良普及所・普及主任・山本理恵）

この取組により、令和6年度にSGS工場の稼働率と処理能力の向上が叶い、受入面積拡大と増産に向けての体制を確立することができた。

そのため令和7年度は大幅な面積拡大が可能かと思われたが、取組途中の令和6年に食用米価格が高騰したことで、耕種農家の食用米作付への関心が増大し、令和7年度は飼料用米の作付面積縮小や面積拡大の取りやめという選択も見られている。

しかし、鳥畜と耕種農家が構築してきた関係性と、作付けからSGS用米の搬入・受入までのシステムはしっかりと確立されたものであるため、耕種農家にとってのSGS用米作付のメリットがやや減少した今の状況でも、SGS用米を堅実な収入源と捉え面積維持・拡大する農家も多く、全体としては令和7年度に作付面積は増加した。普及所は今後、農家の収入維持・向上のため、低コスト管理での飼料用米の収量確保を目指し、耕種農家への技術指導・支援により一層力を入れる必要がある。

## 6. 現状・今後の展開等

- ・鶏糞等を利用した低コスト管理法の提案により、既存農家の飼料用米への栽培意欲を維持する取組、また、新規耕種農家の獲得により受入面積の更なる拡大を図る。
- ・令和7年は、前年より18ha多い約240haの受入面積を見込んでいる。このため、SGS製造量の増加が見込まれることから、供給先（畜産農家）の確保と

給餌利用に係る支援が必要である。