

- 那須地域は水田が多く存在し、水田を活用した自給飼料の増産による畜産経営の安定化が求められている。
- 稲WCSの専用品種は、高収量・高品質なサイレージ生産が期待できる。
- 管内に稲WCS専用品種の栽培実証展示ほを設置し、専用品種の有用性や栽培方法を関係機関や団体、農業者に周知した。
- 管内の稲WCS専用品種の作付面積は242ha(令和2年)→306ha(令和4年)、作付割合は、25%(令和2年)→27%(令和4年)に増加した。

具体的な成果

稲WCS専用品種の有用性の実証

■「つきすずか」「つきあやか」の栽培実証

○もみが少なく茎葉多収であると確認。

「つきすずか」乾物収量1.6t/10a もみ2.0%

「つきあやか」乾物収量1.5t/10a もみ2.6%

○「つきあやか」は二毛作が可能であり、地域の飼料生産体系に適することを確認。

「つきあやか」6月移植、9月収穫

「イタリアンライグラス」10月播種、5月収穫

■稲WCSの品質調査

○「つきすずかWCS」は乳酸発酵が良好であり、高品質なサイレージであると確認。

水分70%、Vスコア94、pH4.4、TDN45%

○給与農家によると、牛の嗜好性が良好であり、今後も給与を続けたいとのこと。

■省力的な栽培方法の実証

○播種機による直播栽培が可能、農薬や肥料をドローンで散布できるため、省力化の実現を確認。



収穫適期のつきあやか



ドローンによる管理作業

■管内におけるWCS用稲の作付面積

年度	WCS用稲全般	うち専用品種
R2	968ha	242ha(25%)
R4	1,137ha	306ha(27%)

普及指導員の活動

稲WCS専用品種の有用性の検討

令和2、3年度

■「つきすずか」「つきあやか」の栽培実証ほの設置、現地検討会や研修会等により、専用品種の栽培技術について農業者や関係機関・団体に周知した。



つきあやか

つきすずか



現地検討会

■稲WCSの品質調査

畜産酪農研究センターと連携して「つきすずかWCS」の発酵品質と栄養価を分析した。

令和4年度

■省力的な栽培方法の実証

専用品種の播種機による直播、ドローンによる管理作業を行い、生育状況を調査した。

普及指導員だからできたこと

○地域の課題や栽培体系を理解しているため、農業者にとって取り組みやすい栽培方法を実践することができた。

○試験場や関係機関・団体と連携して稲WCS専用品種を推進したため、より効率的に地域へ波及することができた。

○家畜飼養管理(畜産担当)と水稻栽培(作物担当)のスペシャリストが連携することで、体系的に技術を組み立てることが出来た。

稲 WCS の作付面積拡大と品質向上の推進

活動期間：令和 2～5 年度（継続中）

1. 取組の背景

栃木県的那須地域は畜産が盛んであり、酪農を中心に規模の大きな経営体が多く存在している。近年、輸入飼料の高騰により飼料費が増加していることから、畜産経営の安定化に向け自給飼料の増産が求められている。

当地域は広大な水田を有しているため、自給粗飼料の増産には水稻による稲ホールクロップサイレージ（WCS）の生産拡大が期待できる。しかし従来品種の稲 WCS は、牛が消化できない粗の割合が高いことや発酵品質のバラつき等、給与に関する課題が多く利用率が伸び悩んでいた。

そこで、粗の割合が少なく、茎葉中の糖分が高くサイレージ発酵の安定が期待できる稲 WCS の専用品種「つきすずか（極晩生）」及び「つきあやか（中生）」の作付と利用拡大を推進し、自給粗飼料の増産に取り組んだ。

2. 活動内容（詳細）

（1） 指導・支援体制の整備

農業革新支援専門員や畜産酪農研究センターと連携し「つきすずか」「つきあやか」の生育特性や発酵品質に関する調査研究を実施した。収穫時に現地検討会を行い、専用品種の有用性や栽培管理の注意点等を把握・周知することで専用品種の作付を推進した（写真 1）。



写真 1 現地検討会の様子

（2） 活動経過

ア 稲 WCS の生産利用拡大に向けた専用品種の有用性の検討

令和 2 年度および 3 年度において、「つきすずか」「つきあやか」の実証栽培を行い（写真 2）、地域における栽培適性や冬作牧草（イタリアンライグラス）との二毛作体系への適合性について検討するとともに、「つきすずか」の稲 WCS については畜産酪農研究センターと連携して発酵品質を調査した。

令和 4 年度において、播種機による「つきあやか」の直播栽培の実証や、ドローンを活用した農薬散布を行い、省力的な栽培について検討した（写真 3）。



写真2 現地栽培実証ほ
つきあやか（左）・つきすずか（右）



写真3 ドローンによる管理作業

イ 稲 WCS 専用品種の普及拡大の取り組み

稲 WCS 専用品種の栽培及び実証で得られた結果について、研修会や資料配布により、農業者や関係機関、団体等に周知した。また、栽培農家へ WCS 用稲の収量向上及び高品質な稲 WCS 調製のための栽培方法を、畜産農家へは稲 WCS を取り入れた給与メニューについて指導し、生産と利用の両面から拡大を推進した。

3. 具体的な成果（詳細）

(1) 稲 WCS 専用品種「つきすずか」「つきあやか」の有用性の検討

令和2年度および令和3年度における栽培試験の結果、「つきすずか」「つきあやか」は、いずれも乾物収量が高く、粳の割合は低く、サイレージの発酵品質も良好であったことから、那須地域に適した品種であることが実証された。特に「つきあやか」は収穫適期が「つきすずか」より約1ヶ月早いため、冬期牧草との二毛作体系に適していることが分かった。

令和4年度における栽培試験の結果、播種機による直播栽培が可能であり、農薬等をドローンで散布することで省力化が実現できることを確認した。

(2) 稲 WCS 専用品種の導入による WCS 用稲作付面積の拡大

研修会や個別指導による普及活動を行った結果、WCS 用稲の新規栽培、従来品種から専用品種への転換、新たに稲 WCS を給与する畜産農家等が増加した。令和2年から令和4年にかけて、管内におけるすべての WCS 用稲の作付面積は968ha から1,138ha に増加、うち専用品種については作付面積が242ha から306ha に拡大、作付割合は25%から27%に増加した（表1）。

表1 管内における WCS 用稲の作付面積

年度	WCS 用稲全般	うち専用品種
令和2年	968ha	242ha (25%)
令和4年	1,137ha	306ha (27%)

4. 農家等からの評価・コメント

- ・ 専用品種の稲 WCS は、粃が少なく、発酵品質が良い。和牛の嗜好性も良好であるため今後も給与したい。
(那須町 WCS 用稲生産・稲 WCS 利用農家 T 氏)
- ・ 「つきあやか」は分けつが多く、茎が細いため収穫しやすい。高密度なサイレージに調製できるため、高品質であり、乳牛の嗜好性も良好である。
- ・ 迅速に収穫できるため、その後イタリアンライグラスを播種できる。
(大田原市 稲 WCS 利用農家 Y 氏)

5. 普及指導員のコメント（那須農業振興事務所・主任・柳田知夏）

那須地域では畜産経営の安定化と水田活用の両面から、稲 WCS の普及を推進している。専用品種は従来品種と比較して、高収量・高品質であり、畜産農家にとって有益な作目であることから、地域に定着させる必要がある。

今回は栽培実証展示ほを設置し、専用品種の栽培技術を周知、稲 WCS の品質も明らかにすることで、生産および利用の両面から普及拡大を図った。また、JA や試験機関等と連携し、農業者やコントラクター組織に対して研修会や資料配付等により作付けを推進した結果、WCS 用稲の作付面積拡大および専用品種の作付割合の増加につながった。

今後は低コストかつ省力的な栽培に向けて、スマート農業技術の活用等を検討したい。

6. 現状・今後の展開等

- (1) WCS 用稲の低コストかつ省力的な栽培方法の確立
生産性を維持しつつ、コスト低減及び省力化を図るため、家畜ふん堆肥などの活用や農業用ドローンなどのスマート農業技術の導入を推進し、作付面積の拡大を図る。
- (2) 稲 WCS 専用品種の有用性周知
飼料の高騰により稲 WCS の需要が増加しているため、専用品種を用いた稲 WCS の発酵品質や栄養価等の飼料価値および給与方法等を周知し、稲 WCS の利用拡大を推進する。