



プラスチック被覆肥料の 代替資材



プラスチック被膜殻の 流出防止対策

に係る 事例





1. 硫黄被覆肥料 (SCU/SC化成)	2
2. ウレアホルム (粒状)	3
3. 減プラ (Jコート)	4
4. ドローン追肥	5
5. 流し込み肥料	6
6. ペースト2段施肥	7
7. 粒状2段施肥 (実証中)	8
8. 浅水代かき	9
9. 捕集ネット	10



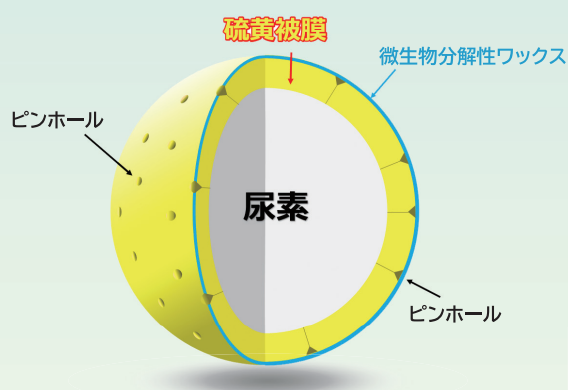
1 硫黄被覆肥料 (SCU/SC 化成)



硫黄被覆肥料 (SCU/SC化成) とは

- ・ 硫黄被覆肥料 (SCU/SC化成) とは、硫黄で尿素や化成肥料を被膜した肥料。
- ・ 硫黄被膜は微生物の作用で徐々に分解され、被膜殻はほとんど残らない。また、崩壊した被膜は植物の硫黄栄養として利用可能。
- ・ 従来のプラスチック被覆肥料と同等の価格。

硫黄被覆肥料 (SCU) の構造



硫黄被覆肥料 (SCU) の崩壊過程



出所：メーカー資料より

代替技術の利用事例(宮城県亘理町 水稻生産者)

- ・ 宮城県亘理町の水稻生産者(30ha、ひとめぼれ)は、ドローン専用の硫黄被覆肥料 (SCU)、穂肥専用の肥料(細粒ホルム窒素配合)を乾田直播栽培において利用。

取組の成果

- ・ 穂肥専用肥料は細粒のため均一散布しやすく、ドローン施肥と組み合わせることによって、重労働なしに肥料の散布ができた。
- ・ 高成分窒素肥料なので一般の窒素肥料よりも少ない散布量で済ませることができた。
- ・ 乾田直播で発芽1か月後の5月末に硫黄被覆肥料を、穂肥時期に細粒ホルム窒素配合肥料を施肥し、地域トップの収量(600kg以上/10a)を達成。

ドローン施肥の様子



出所：メーカー資料より

利用上の留意点

- ・ プラスチック被覆肥料のような精密な肥効コントロールが困難（特に高温時は溶出が速い傾向）。
- ・ 被覆が崩壊しやすいため、ブロードキャスターでの散布は避けた方が無難。

2 ウレアホルム（粒状）



ウレアホルム（粒状）とは

- ・尿素とホルムアルデヒドの縮合反応物であるメチレン尿素を主成分とするウレアホルムを粒状化した緩効性窒素肥料。
- ・微生物の作用により分解され、溶出が発現。プラスチックを使用していないため、環境への負荷が少ない肥料。

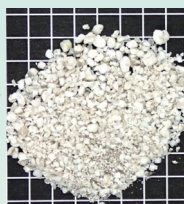
ウレアホルム(粒状)の崩壊過程



15日後



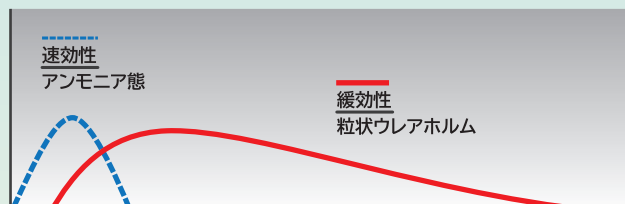
30日後



60日後

出所：メーカー資料より

ウレアホルム(粒状)配合肥料の肥効イメージ



最高分げつ期

出穂期

登熟期

出所：メーカー資料より

代替技術の取組事例(岐阜県中山間地)

- ・岐阜県中山間地のコシヒカリ栽培の事例において、導入したウレアホルム（粒状）配合肥料は、初期生育が確保され、窒素が生育後半に過剰に効くことがなかった。そのため、初期の分けつが確保されにくい地域で、地力の高いほ場においては実用性が高い。

試験概要

栽培品種：コシヒカリ

移植日：5/10

施肥量：35kg/10a(窒素量6.3kg/10a)

試験設計：試験区(18-12-14 Mg2)

速効性肥料：5.2% 緩効性肥料：12.8%
(粒状ウレアホルム)

対照肥料(18-12-12)
「シグモイド型」タイプ配合肥料

取組の成果

- ・使用した肥料は、窒素が生育前半、最高分けつ期周辺に溶出し、生育後半は肥効が低下するため、タンパク質含有量が少なくなること、食味が向上。

試験結果

生育調査	草丈 (cm)	茎数 (12株平均)		葉色 (SPAD)				収量 (10a)	食味 (ゲット)
	7/16	6/17	7/16	6/17	7/16	8/17	9/15		
調査時期	幼形期	8葉期	幼形期	8葉期	幼形期	出穂期	登熟期		
試験区	76.2	26.0	29.1	40.1	37.9	31.2	25.3	492	74.0
対照区	75.3	23.1	27.6	37.2	35.5	33.6	29.2	477	70.5

出所：メーカー資料より

生育後半に葉色が低下

後半肥効の抑制のため、食味値が高い傾向

利用上の留意点

- ・平野部（気温が高い地域）や地力が低いほ場では収量が減少したところもあったことから、土壌条件や天候、生育状況によっては生育後半に窒素が不足するため、追肥も検討すること。
- ・アンモニアガスとして揮散することを防ぐため、アルカリ性物質との接触を避ける。
- ・嫌気状態となる水田では、分解に要する期間が長くなる可能性がある。