

令和5年度

グリーンな栽培体系への転換サポート事業

環境に優しい農業の取組



令和3年5月に「みどりの食糧システム戦略」が策定され、環境にやさしい農業が推進されています。そのなかの取組として最近では主流となっている水稻の緩効性一発型肥料ですが、そのプラスチックの被覆殻が海洋汚染につながるものが課題となっており、対策が求められています。

そこで令和5年度、新庄村では被覆殻流出防止対策の取り組みとして、ウレアホルムを使った新しい緩効性肥料を用いた水稻栽培技術を実証しました。

肥料殻流出防止対策のチラシ

真庭市内の水田の排水口

生産者のみなさまへ

肥料成分が
溶出した後の被覆殻

**被覆肥料の
被膜殻の
流出防止に
ご協力ください**

被覆肥料

被覆肥料は、軽量化や施肥量の削減につながるなどの利点がありますが、
表面をプラスチック等の被膜でコーティングしているため、水田では肥料成分が
溶出した後の被覆殻が水面に浮上し、河川等へ流出する可能性があります。

水田外へ流さないために
まずはできる取組から始めましょう！

くわしくは裏面へ▶



プラスチック肥料の被覆殻

最初の入水時、昨年使用
した肥料殻が浮かんで
排水口に溜まります。

JAグループ岡山

岡山県

事業主体 岡山県

真庭農業普及指導センター

令和5年度グリーンな栽培体系転換サポート事業実証結果

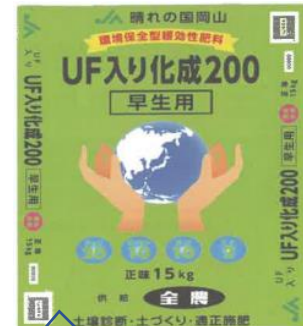
1 ねらい

一般的に普及している緩効性一発肥料はプラスチック被覆が大半を占めており、近年海洋汚染の原因として大きな問題となっています。しかし追肥作業の省力化が図れる緩効性一発肥料の需要は高く、代替肥料の研究が進められていますが、溶出が変動しやすいなどの課題があります。

そこで、プラスチック被覆肥料の代替としてウレアホルム※を用いた新たな緩効性肥料について実証するとともに、側条施肥機の使用による省力効果を実証しました。

ちょっと説明

ウレアホルムは化学合成してゆっくり効くように作られた緩効性肥料で、土壌中で尿素に分解されて植物に吸収されてしまいます。プラスチックが使われていないので環境汚染につながる心配がありません。



肥料の注文票にも掲載されています

2 方法

(1) 実施場所 新庄村

(2) 栽培概要

- ・品種 ヒメノモチ
- ・作付体系 4月下旬播種 5月15日移植
- ・肥料の設定

区分	肥料名および施用量 (kg/10a)		成分量(kg/10a)			施用方法
			N	P	K	
実証区	UF入り化成200 早生用	30kg	6.0	3.0	3.0	側条施肥
慣行区	セラコート R486	50kg	7.0	9.0	8.0	全層施肥

3 結果および考察



8/21 実証区



8/21 慣行区

収穫前の実証区と慣行区の稲の様子です。

どちらの区も倒伏はなく、順調な生育でした。

今年の夏はかなり気温が高かったので肥効が途中で切れてしまうのではないかと心配しましたが、問題なく収穫期を迎えました。



生育調査結果

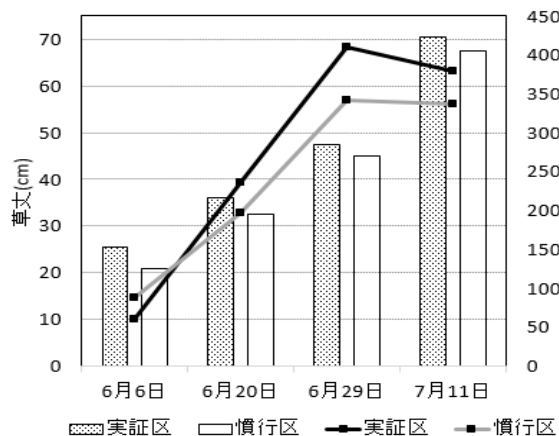


図1 草丈と茎数の推移

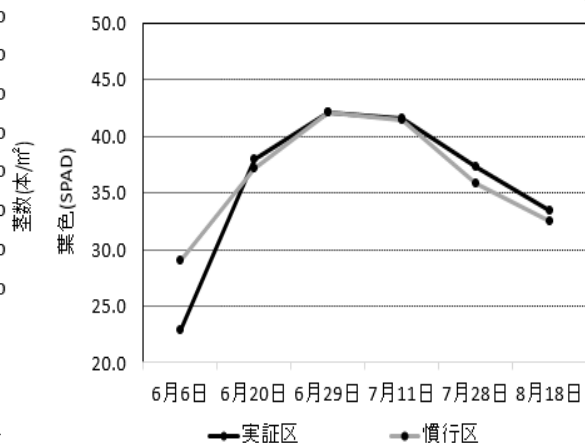


図2 葉色の推移

表1 収量調査結果

区	出穂期	成熟期	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m²)
実証区	7/28	8/31	83.8	19.3	338.1
慣行区	7/28	8/31	80.6	18.7	300.3

区	わら重 (kg/10a)	粗玄米重 (kg/10a)	くず重 (kg/10a)	精玄米重 (kg/10a)	千粒重 (g)	一穂粒数 (粒)	登熟歩合 (%)
実証区	532.4	538.4	11.0	527.4	22.8	73.0	79.6
慣行区	441.0	453.4	7.7	445.7	22.7	74.0	91.6



生育調査結果から、実証区の方が生育旺盛で、草丈は高く、茎数も多くなりました（図1）。葉色は出穂後20日までほぼ同じような色なので、実証区が生育旺盛でも肥料の溶け出しが早くて後切れしたわけではなく、十分肥効が続いている事が分かります（図2）。その結果、収量調査結果を見ると実証区が穂数が多くなり、収量性も高くなりました（表1）。

表2 肥料コスト

区	単位 (kg/袋)	単価 (円)	必要量 (kg/10a)	経費 (円/10a)
実証区	15	4,455	30	8,910
慣行区	20	5,835	50	14,588



労働時間調査は側条施肥（田植え同時基肥施用）のおかげで動力散布機による基肥散布時間8分/10aが省力できました。また、肥料コストの比較したところ、UF入り化成200のほうが窒素成分量が高いので、コストも低くなりました（表2）。

※UF入り化成200 早生用(N:P:K=20:10:10)
セラコート R486(N:P:K=14:18:16)

窒素成分量が高いのでUF入り化成200 早生用の方が肥料使用量は少なくなります。

今農業を取り巻く環境は、高齢化による担い手不足や資材高騰のなか、省力、低コスト技術が求められています。また環境に優しい農業に取り組むことで、今後も産地として継続できるよう、各地域で環境負荷軽減への取組が検討されています。

今回の実証結果を参考にウレアホルム肥料への切り替えに取り組むことが、海洋汚染の拡大を防ぐ環境に優しい農業への取組となります。新庄村全体で肥料を転換していく事でこれ以上地球環境を壊さない取組を地域に広げていく事が目的です。

また肥料の切り替えだけでなく、昨年度までに使用したプラスチックの被覆殻の流出防止対策も必要です。昨年までの被覆殻のほとんどが代かき時に流亡していることが分かっています。プラスチック殻が川に流れ出ないようにする対策を紹介します。

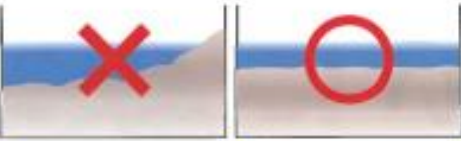
代かき時に流出を防ぐ方法

岡山県 HP より

重要 浅水代かき 流出した被膜殻の大半がこの時期のものです。

- ☑ 入水までに田面の高低差をなくす。
- ☑ 代かきはできるだけ浅水で行う。
- ☑ 田植え前の落水は行わず、自然落水で水位を調整する。

※これらは被膜殻だけではなく、漏水や肥料成分の流出防止にも有効な取組です。



入水までに田面の高低差をなくす



代かきは浅水で

浅水代かきで自然落水させるのが基本ですが、タマネギの収穫用ネットなどを活用して水の出口で肥料殻を捕集する方法もあります（ネット目は2mm程度）。



捕集装置の設置

全農 被覆肥料殻の流出防止対策 (YouTube) より



浮きワラ等が多く、ネットが詰まる場合はネットの周辺に花壇柵(百均でも扱っています)を設置すると肥料殻だけを捕集することができます。

アミとネットを
組み合わせた方法

最初の落水時にご注意！