

[平成14年度 普及に移す技術]

[普及に移す技術名] 被覆尿素を利用した苗箱施肥法によるコシヒカリの穂肥の省力化							
[要約] 溶出特性の異なる2種類の被覆尿素を混合し、育苗箱に層状に施用することによって、本田への穂肥を省略し、安定生産できるコシヒカリの苗箱施肥法を確立した。							
農業試験場 生産環境部 土壌環境研究G				契機	研	要請元	農業試験場
部会名	生産環境	専門	肥料	対象	稲類	分類	普及

[背景・ねらい]

コシヒカリの穂肥施用は、梅雨時期のため作業適期を逸しやすく、また降雨による成分流亡の可能性が大きい。また施肥作業の労働負担も大きいため、肥効調節型被覆肥料を用いた全量基肥施肥法を推奨してきた。しかし、基肥と穂肥の含量を一度に施肥するため、移植時の施肥量が多くなり、肥料補給作業が多忙となる現状もある。施肥田植え機を保有しない農家でも取り組み易く、育苗センターにおいて対応可能な苗箱施肥法の確立を図る。

[技術の内容・特徴]

1. 苗箱施肥法は育苗床土に、本田で稲体が必要とする窒素成分を通常被覆尿素で与える。ここでの技術は、LPSS100とLPS120を混合したものを床土に層状に施用し、播種後慣行と同様に育苗し移植する方法であり、慣行栽培の穂肥に相当する窒素成分のみ育苗箱に施用する方法である(図1)。
2. 播種後から移植までの積算地温や生育時期ごとの積算地温は、実施年度による違いは小さく、ほぼ安定している(表1)。
3. 被覆尿素の種類によって溶出開始時期や溶出速度が異なるが、それぞれの肥料溶出パターンは年次ごとの差はなく(図略)また、苗箱施肥Bは全量基肥施肥したLPSS100と類似した溶出パターンである(図2)。
4. 生育時期ごとの窒素吸収量は、苗箱施肥が全量基肥と極めてよく一致する(図3)。
5. 苗箱施肥は、収量では慣行より若干劣るものの倒伏程度は小さく、玄米のタンパク含有率や乳白粒割合が低くなり品質が向上する。これらは全量基肥施肥法と同様である(表2)。

[技術の活用面・留意点]

1. この苗箱施肥法は、本田での穂肥施肥作業を省略するものであり、基肥は慣行どおり施用する。
2. 苗箱への施用量は慣行栽培での穂肥窒素量に準じ、さらに苗の使用枚数を勘案する。
3. 育苗管理は慣行に準じるが、極端な高温や低温の管理では被覆尿素の溶出開始時期が変動するおそれがある。また床土の量が少なくなるため、育苗後半の水管理に注意する。
4. 燐酸・加里の不足分は別途土づくりの際などに補給しておく。
5. 苗箱施肥法は全量基肥施肥法と同様に環境にやさしい施肥技術である。

[具体的データ]

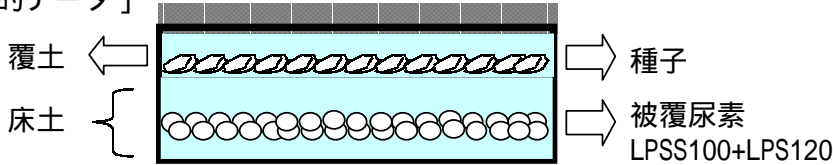


図1 苗箱施肥の状況

(注)下の床土1kg、上の床土1.5kgの間に被覆尿素有層状に施肥する。

表1 苗箱施肥での各生育ステージと積算地温()

	'99年	'00年	'01年 (参考)	
育苗期間	446	428	431	-
幼穂形成期	1780	1726	1761	1330
出穂期	2345	2303	2384	1953
成熟期	3412	3422	3252	2821

(参考) '01年移植期からの積算地温

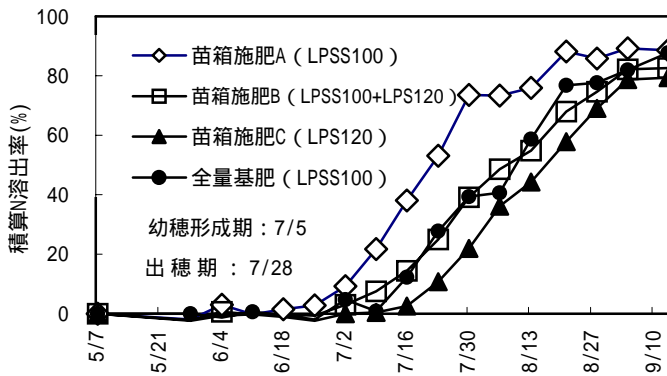


図2 苗箱施肥と全量基肥施肥での肥料溶出パターン ('01年)

(注) 全量基肥 (LPSS100) は移植時期からの感温による溶出、その他の3区は育苗期間からの感温による溶出。

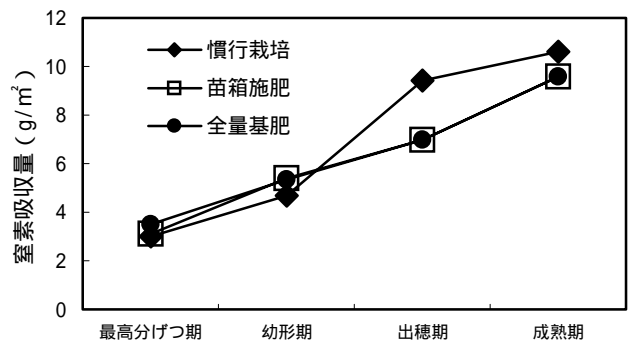


図3 窒素吸収量の推移 ('01年)

(注1) 基肥3kgN、穂肥4kgNに相当する施肥を慣行栽培、苗箱施肥、全量基肥施肥で実施した。

(注2) 側条施肥田植機を用いて基肥(全量基肥)を実施した。

(注3) 苗箱施肥は穂肥4kgNとしてLPSS100とLPS120を混合し、移植に20枚/10a使用した。

表2 収量構成要素、玄米品質など

実施年	試験区	籾数 百粒/m ²	登熟歩合 %	千粒重 g	精玄米割合* %	精玄米重 kg/10a	倒伏程度 (0~5)	タンパク** %	良質粒 %	乳白粒 %
'00年	慣行	291	86.7	20.5	97.0	502	2.0	5.8	66.2	16.2
	苗箱施肥	272	89.0	20.5	96.7	478	0.5	5.6	74.8	9.1
	全量基肥	277	87.7	20.4	96.8	479	0.5	5.5	77.9	7.9
'01年	慣行	280	86.7	22.9	98.5	547	3.0	6.3	65.5	20.5
	苗箱施肥	275	89.9	22.0	98.8	538	1.0	5.8	82.6	8.7
	全量基肥	269	90.3	21.9	98.4	522	1.0	6.0	77.7	11.9

(注1) '00年：基肥3kgN + 穂肥3kgN、'01年：基肥3kgN + 穂肥4kgN、* 1.85mm以上 ** 15%水分換算

(注2) 苗箱施肥はLPSS100とLPS120を混合、全量基肥はLPSS100入りの物を使用

(注3) 玄米品質はSHIZUOKASEIKI RS2000、GS2000による