

事項	被覆肥料を用いた水稻育苗箱全量施肥栽培																																											
ねらい	<p>被覆肥料の水稻育苗箱全量施肥による栽培は、施肥窒素の利用率が高いので窒素施用量を低減でき、「環境に優しい」施肥法である。</p> <p>被覆肥料の育苗箱全量施肥の生育や収量について検討し、生育特徴が明らかになり、実用性が確認されたので、参考に供する。</p>																																											
指導	<p>1 肥料は育苗箱全量施肥栽培専用肥料を使用し、育苗用肥料として、箱当たり窒素1.0g、リン酸1.6g、加里1.0gも加える。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>銘柄</th> <th>含有率(N-P₂O₅-K₂O%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>育苗まかせN400-100</td> <td>40-0-0</td> </tr> <tr> <td>育苗まかせNK301-100</td> <td>30-0-10</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 本田の窒素施肥は追肥も含め省略できるが、リン酸と加里は本田に施用する。しかし、可給態リン酸、置換性加里が土壌改良目標値に達している場合、2か年はりん酸、加里を施用しなくてもよい。</p> <p>3 施肥窒素総量は地帯別施肥基準の25～30%程度減ずる。なお、箱内の施肥現物量は下表を参考にする。 「育苗まかせ」の本田施肥量及び箱当たりの施肥現物量と床土の必要量 (中苗、35箱/10a)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">施肥量 (kg/10a)</th> <th colspan="2">育苗まかせ(N400-100)</th> <th colspan="2">育苗まかせ(NK301-100)</th> </tr> <tr> <th>施肥量 (g/箱)</th> <th>床土 (ml)</th> <th>施肥量 (g/箱)</th> <th>床土 (ml)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.0</td> <td>357</td> <td>2814</td> <td>477</td> <td>2652</td> </tr> <tr> <td>6.0</td> <td>429</td> <td>2717</td> <td>571</td> <td>2523</td> </tr> <tr> <td>7.0</td> <td>500</td> <td>2620</td> <td>666</td> <td>2393</td> </tr> <tr> <td>8.0</td> <td>571</td> <td>2523</td> <td>763</td> <td>2263</td> </tr> <tr> <td>9.0</td> <td>643</td> <td>2425</td> <td>857</td> <td>2171</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) ① 床土の量は、土壌の仮比重を0.75g/mlとして計算。 ② 育苗箱の容積は、3.3ℓとし、覆土は除く。</p>				銘柄	含有率(N-P ₂ O ₅ -K ₂ O%)	育苗まかせN400-100	40-0-0	育苗まかせNK301-100	30-0-10	施肥量 (kg/10a)	育苗まかせ(N400-100)		育苗まかせ(NK301-100)		施肥量 (g/箱)	床土 (ml)	施肥量 (g/箱)	床土 (ml)	5.0	357	2814	477	2652	6.0	429	2717	571	2523	7.0	500	2620	666	2393	8.0	571	2523	763	2263	9.0	643	2425	857	2171
銘柄	含有率(N-P ₂ O ₅ -K ₂ O%)																																											
育苗まかせN400-100	40-0-0																																											
育苗まかせNK301-100	30-0-10																																											
施肥量 (kg/10a)	育苗まかせ(N400-100)		育苗まかせ(NK301-100)																																									
	施肥量 (g/箱)	床土 (ml)	施肥量 (g/箱)	床土 (ml)																																								
5.0	357	2814	477	2652																																								
6.0	429	2717	571	2523																																								
7.0	500	2620	666	2393																																								
8.0	571	2523	763	2263																																								
9.0	643	2425	857	2171																																								
参考	<p>4 慣行追肥栽培と比較した育苗箱全量基肥栽培の水稻の生育特徴</p> <p>(1) 苗長はやや長く、窒素吸収量は多い。</p> <p>(2) 本田では草丈や稈長はやや短く、茎数や穂数もやや少ないが、収量はほぼ同等である。</p> <p>(3) 乾物量はやや軽めに推移するが、稲体窒素含有率は同等で、窒素吸収量は少なめに推移するが、成熟期ではほぼ同等となる。</p>																																											
期待される効果	水稻栽培における被覆肥料育苗箱全量施肥栽培により、施肥窒素量の低減が図られる。																																											
利用上の注意事項	<p>1 床土と被覆肥料を混和する際は、肥料の被膜を傷つけないように注意深く行う。また、播種機を用いて層状に施肥する場合もホッパーによる被膜の損傷に対して十分注意する。</p> <p>2 育苗用肥料慣行の施肥量では、出芽が不良となるので、施肥量を守る。</p> <p>3 本栽培法の苗を補植すると、補植箇所の施肥量が2倍以上になるので、補植は慣行の中苗を用いて行う。</p> <p>4 「つがるロマン」での使用を避ける。</p>																																											
担当	農業試験場 病虫肥料部	対象地域	県下全域																																									
発表文献等	平成6～10年度 青森県農業試験場成績概要集																																											

【根拠となった主要な試験結果】

表1 床土及び移植時の苗の形質

(平成10年、青森農試)

区名	播種時の床土		草丈 (cm)	葉 齡 (葉)	乾物重 (g/100本)	窒素含有率 (%)	窒素吸収量 (N g/100本)
	pH(H ₂ O)	EC(ms/cm)					
慣 行	4.9	0.93	17.9	3.3	2.65	2.2	0.06
苗箱まかせ	5.1	0.76	18.9	3.4	2.98	2.6	0.08

注) ① 供試品種:むつほまれ(中苗)

② 慣行:慣行床土、育苗用肥料N-P₂O₅-K₂O=2.5-2.5-2.5、本田施肥・8+3Nkg/a(幼形期)

苗箱まかせ:慣行床土と被覆肥料を混和(「苗箱まかせ(N400-100)」571g/箱、本田8Nkg/10a)、育苗用肥料はN-P₂O₅K₂O=1.0-1.6-1.0g/箱

表2 生育、収量及び収量構成要素

(平成10年、青森農試)

区名	幼穂形成期		成 熟 期				収 量 構 成 要 素					
	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	出穂期 (月日)	一穂粒数 (粒)	m ² 当たり粒数 (×100粒)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	収量 (kg/a)	検査 等級
慣 行	62.5	581	78.8	17.1	466	8.3	71	332	93.5	22.8	61.0	1下
苗箱まかせ	57.6	505	70.5	16.6	408	8.3	72	294	94.1	22.7	59.1	1中

表3 稲体分析結果

(平成10年、青森農試)

区名	乾物重(g/m ²)			稲体窒素濃度(%)			窒素吸収量(N g/m ²)		
	幼穂形成期	穂揃期	成熟期 (穂、茎葉)	幼穂形成期	穂揃期	成熟期 (穂、茎葉)	幼穂形成期	穂揃期	成熟期 (穂、茎葉)
慣 行	303	883	1415(771 644)	2.2	1.2	0.8(0.5 1.2)	6.6	10.8	11.5(4.0 7.5)
苗箱まかせ	249	716	1334(713 621)	2.2	1.1	0.8(0.5 1.2)	5.1	8.1	11.4(3.5 7.7)

表4 土壤中の可給態りん酸及び交換性加里

(平成10年、青森農試、mg/100g乾土)

区名	施肥前		収穫後	
	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O
苗箱まかせ1(本田磷酸及び加里施肥)	16.2	12.9	22.7	18.7
苗箱まかせ2(過去3年磷酸及び加里無施用)	17.8	16.5	20.0	15.9
苗箱まかせ3(過去3年溶りん施用)	23.5	14.3	27.6	15.0

注) 施肥前の調査は、秋耕後に土壤を採取した。

表5 稲体りん酸含有率

(平成10年、青森農試、%)

区名	穂分期	幼形期
育苗まかせ1	0.94	0.88
育苗まかせ2	0.92	0.84
育苗まかせ3	0.93	0.85

注) 稲体磷酸含有率が0.8%以上あれば生育に及ぼす影響はない。

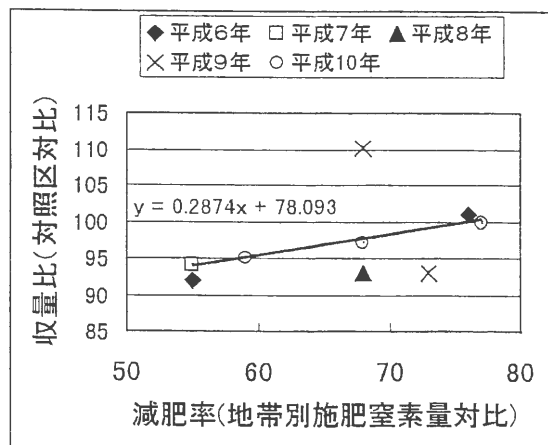


図1 減肥率と収量比

(平成6年～10年、青森農試)

(参考)

表6 肥料費

(円、%)

	慣 行 区	苗箱まかせ
育苗肥料(化成肥料)	102(N1.5g/箱)	69(N1g/箱)
育苗追肥(硫安)	8(N2g/箱)	—
本田基肥(化成肥料)	4920(N8kg/10a)	—
本田基肥(被覆尿素)	—	3818(N8kg/10a)
本田追肥(硫安)	384(N3kg/10a)	—
合計	5414(100)	3887(72)

注) 秋田県の試算を中苗に換算した。