

[平成12年度 普及に移す技術]

被覆尿素を利用した苗箱施肥による「ハナエチゼン」の穂肥の省力化							
[要約] 被覆尿素LPSS100を早生の「ハナエチゼン」の播種時に育苗箱施用することによって、慣行の穂肥施肥に近い肥効が得られ、省力的に安定生産できる苗箱施肥法を開発した。							
福井県農業試験場・生産環境部・土壌環境研究グループ						契機	研
部会名	生産環境	専門	肥料	対象	稲類	分類	指導

[背景・ねらい]

「ハナエチゼン」での穂肥施肥作業は、梅雨時期のため降雨の影響を受けやすく、また施肥作業の労働負担も大きい。一方、被覆尿素を用いた全量基肥施肥法を実施する場合、基肥施用時の肥料の量が多く、作業が多忙となる。そこで施肥作業の合理的な軽減化を図るため、LPSS100を播種時に苗箱に施肥し、収量・品質に及ぼす影響について検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 慣行分施肥体系（基肥N5kg/10a + 穂肥N3kg/10a）の穂肥窒素相当量3kg/10aを被覆尿素LPSS100（40-0-0）で育苗箱に施用（375g/箱）しても、移植時の苗質は慣行とほぼ同等である（表1）。移植時のマット形成は慣行と同程度である。
- 2 「ハナエチゼン」に苗箱施肥したLPSS100は、播種後の地温と移植後の地温に感応して窒素の溶出が始まるが、幼穂形成期頃の溶出率は各年次とも25%程度で、安定した溶出パターンである（図1）。さらに、慣行分施肥体系の穂肥に近い肥効パターンが得られる。
- 3 生育期間中における窒素の吸収量は幼穂形成期頃にはやや高まるが、それ以降成熟期まで三要素吸収量は慣行とほぼ同等である（表1）。
- 4 収量構成要素の総粒数は若干少なくなるものの、登熟歩合が高くなり、収量は慣行と同等である。また、下位節間長がやや長くなるが倒伏程度は同等である（表2）。
- 5 苗箱施肥法での乳白粒の発生比率は慣行より低くなり、良質粒割合が高まる（表3）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 生育期間中の燐酸、加里が不足しないように土づくりしておく。
- 2 地域の慣行施肥量に応じて、基肥施用量と苗箱施肥の施用量を加減する。
- 3 慣行に比べ育苗箱内の土量が少なくなるため、育苗後半に乾きやすくなる。
- 4 登熟期間の水分不足はLPSS100の窒素の溶出を損なうため、登熟後期まで間断灌漑を実施する。
- 5 本施肥法は稚苗のみに適用する。

[ 具体的データ ]

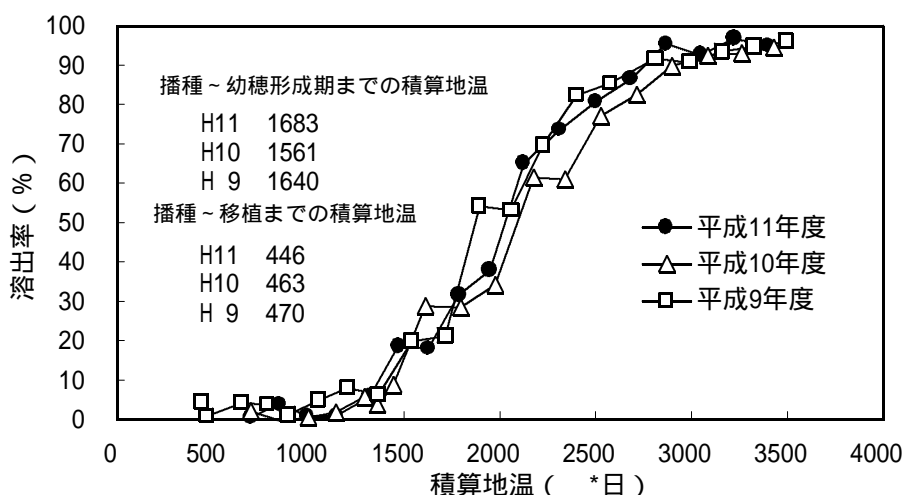


図 1、苗箱施肥におけるLPSSの溶出 (平成9～11年)

(注) 穂肥としてLPSS100を3kgN/10a施用

表 1、苗の状況と成分吸収量

年度	施肥法	苗草丈 (cm)	苗乾物重 (g/100本)	幼形期 (Ng/m <sup>2</sup> )	出穂期 (Ng/m <sup>2</sup> )	成熟期 (g/m <sup>2</sup> )		
						N	P205	K20
H11年	慣行	14.6	1.5	3.6	7.9	8.6	6.2	14.5
	苗箱施肥	13.7	1.1	4.3	7.7	8.2	5.5	14.7
H10年	慣行	13.9	1.1	4.7	7.8	10.6	6.0	18.4
	苗箱施肥	14.2	1.2	5.5	7.1	10.2	5.8	16.8

(注) 慣行は育苗肥料NPK各1.5g/箱、苗箱施肥はさらにLPSS100を375g/箱施用、乾籾で120g/箱播種した。

表 2、収量構成要素など

年度	施肥法	穂数 (本/株)	一穂粒数 (粒)	総粒数 (百粒/m <sup>2</sup> )	登熟歩合 (%)	整粒歩合* (%)	千粒重 (g)	収量 (kg/10a)	節間長 ( + )	倒伏程度 0～5段階	稈長 (cm)	穂長 (cm)
H11年	慣行	22	67	261	89.2	99.1	21.7	500	9.3	1.0	70	18
	苗箱施肥	22	66	257	93.5	98.7	21.7	515	11.7	1.0	69	17
H10年	慣行	23	61	288	82.5	97.6	22.7	526	10.6	1.0	71	18
	苗箱施肥	22	62	281	82.8	98.4	22.5	515	11.6	1.0	69	18

\* 1.85mm以上

表 3、玄米の品質等\*

年度	施肥法	タンパク (%)	食味値	良質粒 (%)	青未熟粒 (%)	乳白粒 (%)
H11年	慣行	6.4	81	68.5	1.6	21.6
	苗箱施肥	6.5	79	72.7	1.6	16.5
H10年	慣行	6.5	77	73.5	0.3	9.2
	苗箱施肥	6.5	77	81.4	0.1	5.2

\* 食味計：SIZUOKASEIKI GS-2000、品質判定機：SHIZUOKASEIKI RS-2000

[ その他 ]

研究課題名：水稻全量基肥施肥法実用化技術確立事業

予算区分：県単

研究期間：平成9～11年度 (平成8～12年)

研究担当者：西端善丸・牧田康宏・伊森博志

発表論文等：なし