

3月下旬播種「コシヒカリ」不耕起乾田直播栽培での適正な施肥・播種量		
〔要約〕3月下旬播種の「コシヒカリ」不耕起乾田直播栽培は、播種量を6～8kg/10aとし、LP70、LPSS100、LPS120を6：2：2に配合した肥料を用い、移植栽培の合計窒素量（基肥＋穂肥）から10～20%減肥するのが適当である。		
農業総合センター農業研究所	成果 区分	普及

1．背景・ねらい

不耕起乾田直播栽培では、規模拡大を図るため、播種作業が分散できる早期播種技術の確立が求められている。そこで、播種時期を3月下旬に早めた「コシヒカリ」の不耕起乾田直播栽培において、玄米重520kg/10a以上、千粒重21.5g以上、白米タンパク質含量（乾物）6.9%以下を得られる施肥播種量を明らかにする。

2．成果の内容・特徴

- 1) 播種量は、穂数を十分に確保するため6～8kg/10a必要である。播種量6～8kg/10aの範囲では、収量、品質は同等である（表1）。
- 2) LP70、LPSS100、LPS120を6：2：2に配合した肥料は、LP40、LPSS100を6：4に配合した肥料と比較して、千粒重が重くなり、玄米重が高まる傾向がある。白米タンパク質含量はいずれの施肥組成でも同等である（表2）。
- 3) 施肥量は、移植栽培の合計窒素量（基肥＋穂肥）から10～20%減肥することで、千粒重が重くなる傾向がある。減肥率10～20%の範囲では、収量、白米タンパク質含量は同等である（図1）。
- 4) 播種量6～8kg/10a、施肥組成LP70:LPSS100:LPS120=6：2：2、窒素施肥量10～20%減肥を組み合わせることで、収量、品質の目標を達成できる（表3）。

3．成果の活用面・留意点

- 1) 4月播種における基準は、播種量5～7kg/10a、施肥組成LP70:LPSS100:LPS120=6：2：2、窒素施肥量20～40%減肥である。
- 2) 不耕起乾田直播栽培導入当初や、播種時に碎土率が低く土塊が多い場合は、苗立数を確保するため、適正範囲内で播種量を多くする。
- 3) LP70、LPSS100、LPS120を6：2：2に配合した肥料は受注一括生産しており、各農協経由で購入できる。
- 4) 白米タンパク質含量(乾物)6.9%は、玄米タンパク質含量(水分15%)6.6%程度に相当する。

4. 具体的データ

表1 播種量が生育および収量・品質に及ぼす影響

年度	播種量 (kg/10a)	出芽期 (月日)	苗立数 (本/m ²)	苗立率 (%)	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	一穂 初数 (粒)	m ² 当 初数 (100粒)	倒伏 程度 (0-5)	玄米重 (kg/a)	千粒重 (g)	登熟 歩合 (%)	白米 タンパク 質含量 (%)
H19	6	4/18	222.0	99.1	8/6	9/14	76.9	18.7	399.3	62.2	248.3	0.5	50.3	20.7	93.0	6.1
	8	4/18	278.9	93.4	8/6	9/13	74.3	18.5	404.3	63.0	255.7	0.3	50.9	20.8	93.6	6.2
	-	-	0.05	NS	-	-	0.05	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
H20	5	4/26	164.9 a	89.0	8/6	9/17	87.6	18.6	375.3 a	78.5	294.2	1.0	61.6	23.2	85.9	6.4
	6	4/26	202.8 b	91.0	8/6	9/17	88.2	19.3	398.9 b	76.7	305.4	1.0	62.2	23.2	90.3	6.5
	8	4/26	273.0 c	92.6	8/6	9/17	87.8	18.5	427.4 b	73.7	315.4	1.8	62.8	23.3	87.5	6.8
-	-	0.05	NS	-	-	NS	NS	0.05	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

(注1)試験ほ場：水戸市田谷町（黒ボクグライ土）（注2）播種日：3/20（H19）、3/26（H20）

(注3)施肥組成はLP70:LPSS100:LPS120=6:2:2、施肥量は6kg/10a(20%減肥)（H19）、6.8kg/10a(10%減肥)（H20）

(注4)白米タンパク質含量は乾物表示。S社RCTA-11Aを用いて玄米で測定し、次式により換算した。y（白米タンパク質含量）=1.1929x-0.9743

(注5)異なる英文字間には、Tukey法による多重比較の結果、有意差があることを表す

表2 施肥組成が生育および収量・品質に及ぼす影響

年度	施肥組成	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	一穂 初数 (粒)	m ² 当 初数 (100粒)	倒伏 程度 (0-5)	玄米重 (kg/a)	千粒重 (g)	登熟 歩合 (%)	白米 タンパク 質含量 (%)
H19	LP70:LPSS100:LPS120=6:2:2	75.6	18.3	389.4	56.9	222.2	0.3	55.9	20.7	93.4	6.1
	LP40:LPSS100=6:4	74.3	17.7	412.5	59.3	245.6	0.3	53.1	20.6	92.7	6.1
	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
H20	LP70:LPSS100:LPS120=6:2:2	88.2	19.3	398.9	76.7	282.6	1.0	62.2	23.2	90.3	6.5
	LP40:LPSS100=6:4	87.2	19.0	394.5	73.7	298.5	1.0	59.9	22.9	88.1	6.5
	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	0.10	0.05	NS	NS

(注1)試験ほ場：水戸市田谷町（黒ボクグライ土）（注2）播種日：3/20（H19）、3/26（H20）

(注3)播種量は8kg/10a（H19）、6kg/10a（H20）、施肥量は6.8kg/10a(10%減肥)

(注4)白米タンパク質含量は乾物表示。S社RCTA-11Aを用いて玄米で測定し、次式により換算した。y（白米タンパク質含量）=1.1929x-0.9743

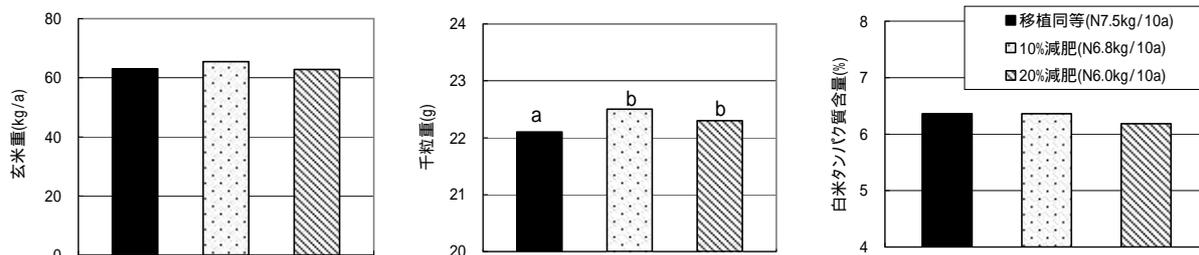


図1 施肥量が収量及び品質に及ぼす影響(H21)

(注1)試験ほ場：水戸市田谷町（黒ボクグライ土）（注2）播種日 3/30

(注3)播種量は8kg/10a、施肥組成はLP70:LPSS100:LPS120=6:2:2（注4）白米タンパク質含量は乾物表示。

(注5)異なる英文字間には、Tukey法による多重比較の結果、5%の有意差があることを表す

(注6)移植栽培の窒素量は、農家慣行による。

表3 適正播種量・施肥組成・施肥量の組み合わせによる実証(H21)

試験場所	苗立数 (本/m ²)	苗立率 (%)	出穂期 (月/日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	一穂 初数 (粒)	m ² 当 初数 (100粒)	倒伏 程度 (0-5)	玄米重 (kg/a)	千粒重 (g)	登熟 歩合 (%)	白米 タンパク 質含量 (%)
水戸市田谷町	257.2	83.6	8/5	94.1	19.0	458.3	71.5	327.7	0.5	65.5	22.5	92.8	6.4
龍ヶ崎市宮沢町	155.0	80.0	8/1	89.4	18.1	415.0	72.0	298.8	2.0	60.8	23.0	89.2	6.7

(注1)水戸市田谷町：黒ボクグライ土、3/31播種、播種量8kg/10a、施肥組成LP70:LPSS100:LPS120=6:2:2、施肥量10%減肥(N6.8kg/10a)

(注2)龍ヶ崎市宮沢町：泥炭土、3/24播種、播種量6kg/10a、施肥組成LP70:LPSS100:LPS120=6:2:2、施肥量21%減肥(N5.1kg/10a)

(注3)玄米重は、水戸市は坪刈り、龍ヶ崎市は全刈りによる

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

不耕起乾田直播栽培における早期播種技術と資材費削減技術の確立・平成 19～平成 21 年度・水稲研究チーム・省力低コストグループ（作物研究室・経営技術研究室）