

水田輪換畑における六条大麦「カシマムギ」の安定栽培技術

[要約]

水田輪換畑における六条大麦「カシマムギ」は、耕うん同時畝立て播種による湿害の軽減と、生育後期に肥効を発現させる施肥体系により、粗タンパク質含有率を高め、多収が得られる。

農業総合センター農業研究所

平成30年度

成果
区分

技術情報

1. 背景・ねらい

麦茶用六条大麦の主力品種である「カシマムギ」は、品質面で実需者から高い評価を得ているが、オオムギ縞萎縮病に弱いことなどから実需者が求める生産量を確保できていない。生産拡大を図るためには、麦種転換や水稲との輪作等を進める必要があるが、水田での六条大麦栽培では湿害と低タンパク化が問題となる。このため、湿害軽減技術および粗タンパク質含有率を高める肥培管理技術を確立し、実需者ニーズに対応した安定生産に資する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 水田輪換畑での耕うん同時畝立て播種は苗立の状態が良好で、慣行の平面耕に比べ初期生育が優れる。また、有効茎歩合が高い（データ略）。
- 2) 水田輪換畑における「カシマムギ」の耕うん同時畝立て播種は、慣行の平面耕に比べ、収量が高い（図1）。
- 3) 水田輪換畑において、無追肥または速効性肥料を茎立期以前に追肥した「カシマムギ」の粗タンパク質含有率は、畑圃場に比べて低い（図2）。このため、「カシマムギ」の高タンパク化を図るためには、茎立期以降に窒素を供給できる肥培管理が必要である。
- 4) 水田輪換畑での耕うん同時畝立て播種における「カシマムギ」の窒素吸収量は、3月中旬の茎立期から出穂期にかけて急激に増加する。成熟期の2週間前に最高値に達するため、茎立期から出穂期の間に肥効があると利用効率が高まると推察される（図3）。
- 5) 水田輪換畑における「カシマムギ」の粗タンパク質含有率は、緩効性追肥資材の茎立期7日前～茎立期頃の施用や、出穂期の硫酸追肥により向上し、目標の10.5%以上が得られる（図4）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 耕うん同時畝立て播種技術の詳細は、平成27年度主要成果「改良型アップカッターを用いた耕うん同時畝立て播種による小麦・大豆の湿害軽減技術」および「麦・大豆の耕うん同時畝立て播種栽培マニュアル（平成28年3月）」を参照する。
- 2) 晩播では、低収かつ遅れ穂が発生し易いため、適期播種に努める。
- 3) 本試験に供試した緩効性肥料の詳細は、平成30年度主要成果「緩効性資材を利用した六条大麦の栽培技術」を参照する。

4. 具体的データ



- 注) 1. 試験場所：石岡市加生野 (H28 産)、石岡市月岡 (H30 産) 前作水稻
 2. 播種期：11/13 (H28 産)、11/8 (H30 産)
 3. 供試播種作業機：
 畝立て区：耕うん同時畝立て播種機(型式 BUR2210H・平高畝・7 条)
 慣行区：ロータリーシーダ(作業幅 1.8m・6 条)
 4. 播種量：畝立て区が 6kg/10a (H28 産)および 8kg/10a (H30 産)
 慣行区が 6kg/10a (H28 産)および 7kg/10a (H30 産)
 5. 基肥窒素量：5kg/10a (H28 産)および 6kg/10a (H30 産)
 6. 追肥窒素量：4kg/10a (H28 産)、H30 産は無し。

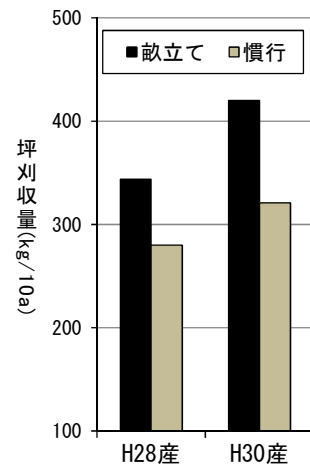
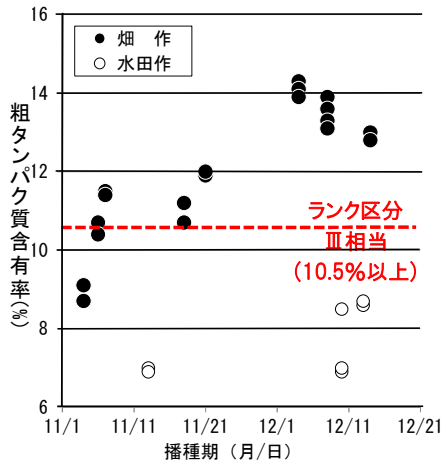
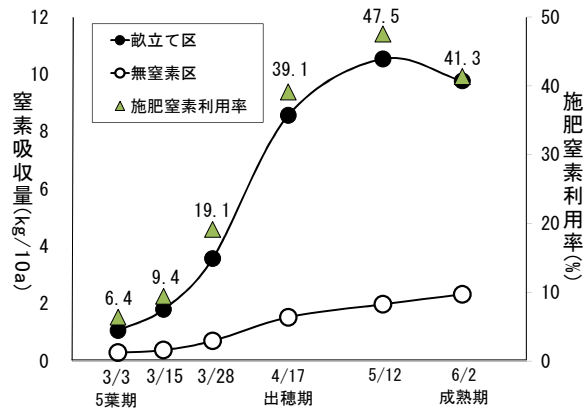


図1 水田輪換畑で耕うん同時畝立て播種した「カシムムギ」の生育および収量



- 注) 畑作：表層腐植質黒ボク土で無追肥(水戸市)
 水田作：中粗粒灰色低地土、細粒グライ土で
 茎立期前追肥(石岡市)

図2 畑および水田圃場における「カシムムギ」の粗タンパク質含有率(H28～30 産)



- 注) 1. 試験場所：石岡市月岡 (H29 産)、土壌型：細粒グライ土
 2. 図中の数値は施肥窒素利用率であり、以下により算出した。
 施肥窒素利用率 = (各区の窒素吸収量 - 無肥料区の窒素吸収量) / 総施肥窒素量

図3 水田輪換畑における窒素吸収量の推移(H29 産)

施肥法	施肥窒素量(kg/10a)			
	基肥	追肥		総量
		茎立期	出穂期	
無追肥	6	—	—	6
標肥	6	4	—	10
緩効性追肥(茎立期)	6	4	—	10
出穂期追肥	6	4	4	14

- 注) 1. 試験場所：石岡市月岡、土壌型：中粗粒灰色低地土
 2. 播種法：耕うん同時畝立て播種
 3. 追肥資材は、緩効性追肥が麦追肥一発肥料
 (N:P₂O₅:K₂O=30:0:0(セラコート R15:塩安=47:53))、その他は硫安を使用した。

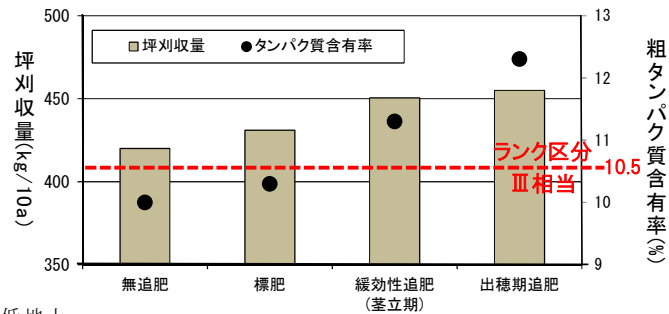


図4 水田輪換畑で畝立て播種した「カシムムギ」における施肥法と収量・粗タンパク質含有率(H30 産)

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

実需者ニーズに応える六条大麦の安定栽培管理技術の確立・平成 28 年度～平成 30 年度・作物研究室、環境・土壌研究室