

令和3年度	分類：[畑作] - [土壌肥料] - [新規]	担当者	十勝西部支所 木村普指
課題名	秋まき小麦における消化液と堆肥の施用効果比較試験		
設定目的	秋まき小麦は種前に消化液を施用した区と堆肥を施用した区で生育、収量及び雑草の発生状況の違いを確認する。		
実施場所	清水町	協力農家等	農場、 十勝清水町農協 清水町役場

1 試験方法

1 供試作物・品種（系統）
秋まき小麦・きたほなみ

2 面積及び区制：1反復

3 耕種概要

土壌分類	土性	透排水性	前作	播種月日	は種量(kg)	畝間(cm)
台地土	壤土	やや不良	秋まき小麦	9/27	10	12.5

施肥量(kg/10a)

区	施肥銘柄(施肥量/10a)					
	基肥	4/11	5/12	6/2	6/22	
消化液区	消化液 (3t)	BB858Cu (55kg)	尿素 (12kg)	硫安 (15kg)	硫安 (15kg)	硫安 (15kg)
堆肥区	堆肥 (3t)					

区	成分量(kg/10a)				
	N	P	K	Mg	Ca
消化液区	23.93	15.02	16.4	2.75	0
堆肥区	22.37	22.75	16.4	2.75	0

※消化液は1t/10a当たり N:1.52kg、P:0.44kg、K:4.0kg 換算

堆肥は1t/10a当たり N:1.0kg、P:3.0kg、K:4.0kg 換算

土壌分析値 (R2/8/11 採取)

ほ場	pH	リン酸 (mg/100g)	加里 (mg/100g)	苦土 (mg/100g)	石灰 (mg/100g)	苦土・加里比
消化液区	5.6	27.9	27.8	45.5	263.5	3.8
堆肥区	5.6	24.9	33.0	44.8	246.4	3.2

石灰・苦土比	熱抽窒素 (mg/100g)	リン酸 吸収係数	CEC (meq/100g)
4.2	6.64	1720	35.0
4.0	7.13	1738	38.6

IV 調査結果の具体的データ

表1 生育調査結果 (幼形期~7/15)

区	幼形期(4/29)		5/15		6/1		6/15		
	草丈 (cm)	莖数 (本/m ²)	草丈 (cm)	莖数 (本/m ²)	草丈 (cm)	上位莖数 (本/m ²)	桿長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)
堆肥区	13	1,744	23	1,400	58	752	69.5	8.4	800
消化液区	28	1,560	25	1,336	60	720	81.7	9.0	720

区	7/1			7/15		
	桿長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	桿長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)
堆肥区	75.4	8.4	776	75.4	8.5	752
消化液区	87.0	9.0	744	87.1	9.4	760

表2 収量調査結果(ふるい上 2.2mm 水準)

区	製品収量 (kg/10a)	1穂粒数 (粒)	千粒重 (g)	歩留まり (%)	容積重 (g/l)	タンパク (%)
堆肥区	617	52.1	39.2	94.4	847	11.6
消化液区	661.8	48.9	36.9	86.9	830	12.4

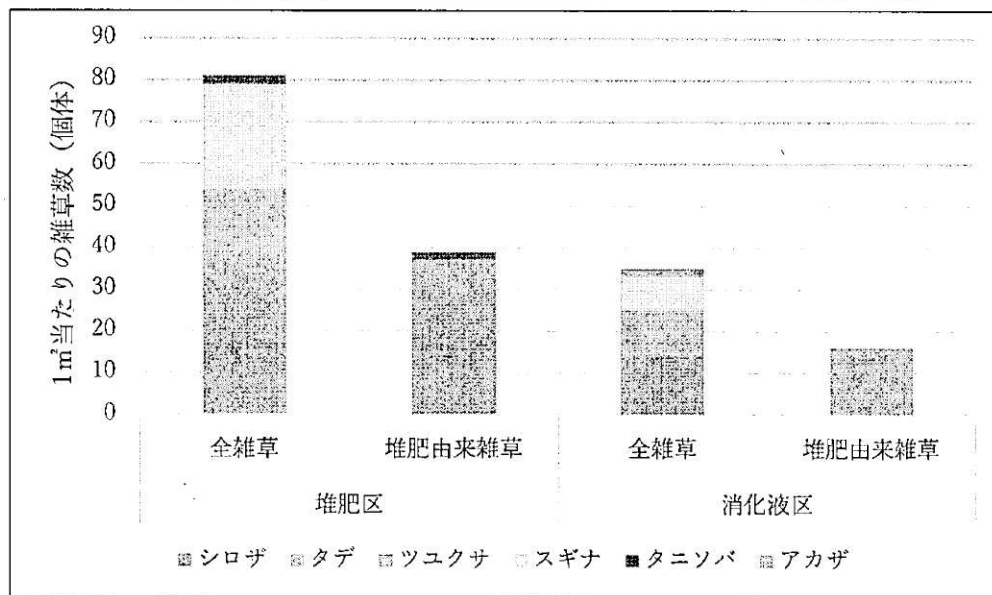


図1 雑草発生数調査(5/11)

令和3年度	分類：[畑作] - [土壌肥料] - [新規]	担当者	十勝西部支所 木村普指
課題名	てんさいにおける消化液施用試験		
設定目的	消化液を前年秋に施用したほ場で慣行施肥と減肥した際のてんさいの生育と収量への影響を確認する。		
実施場所	清水町	協力農家等	農場 十勝清水町農協 清水町役場 ホクレン西部原料所

I 試験方法

1 供試作物・品種(系統)

てんさい・パピリカ

2 面積及び区制：1反復

3 耕種概要

土壌分類	土性	透排水性	前作	移植月日	栽植密度
火山性土	壤土	良	秋まき小麦	減肥区 5/24 慣行区 5/26	66cm×20cm (7,576株/10a)

土壌分析値 (R2/9/7 採取)

区	pH	リン酸 (mg/100g)	加里 (mg/100g)	苦土 (mg/100g)	石灰 (mg/100g)	苦土・加里比
慣行区	6.0	15.7	47.9	44.9	252.1	2.2
減肥区	5.8	36.4	47.2	56.3	396.1	2.8

区	石灰・苦土比	熱抽窒素 (mg/100g)	リン酸 吸収係数	CEC (meq/100g)
慣行区	4.0	7.26	1726	29.6
減肥区	5.1	8.79	1743	36.6

4 試験内容

(1) 試験内容 (処理等)

区	施肥銘柄 (施肥量/10a)			成分量(kg/10a)					肥料費 (円)
				N	P	K	Mg	Ca	
慣行区	消化液 (3t)※	KN207 (150kg)		22.56	31.3 2	22.5	7.5	0	18,375
減肥区		KN207 (100kg)	BBTS51Mg (30kg)	21.06	21.6 2	19.0	7.1	2.7	14,777

※消化液は1t/10a当たり N:1.52kg、P:0.44kg、K:4.0kg 換算

※消化液は小麦収穫後、緑肥のは種前に施用

(2) 調査内容

・生育(草丈、葉数、根周) ・収量(根重、糖分)

令和3年度	分類：[畑作]－[土壌肥料]－[新規]	担当者	十勝西部支所 木村普指
課題名	かぼちゃにおける消化液施用試験		
設定目的	かぼちゃ播種前の消化液施用有無による生育、収量への影響を確認する。		
実施場所	清水町	協力農家等	〔農場〕 十勝清水町農協 清水町役場

1 試験方法

1 供試作物・品種(系統)

かぼちゃ・くり将軍

2 面積及び区制：1反復

3 耕種概要

土壌分類	土性	透排水性	前作	栽培様式	播種月日	栽植密度
低地土	壤土	やや良	小豆	直播 2条マルチ 子蔓3本 仕立て	5/26	694株/10a (480cm×60cm)

施肥量(kg/10a)

区	施肥銘柄(施肥量/10a)		成分量(kg/10a)				
			N	P	K	Mg	Ca
消化液区	BS508UF	消化液(3t)	13.56	13.32	16.8	2.4	0
慣行区	(60kg)		9.0	12.0	4.8	2.4	0

※消化液は1t/10a当たり N:1.52kg、P:0.44kg、K:4.0kg 換算

土壌分析値 (R//採取)

区	pH	リン酸 (mg/100g)	加里 (mg/100g)	苦土 (mg/100g)	石灰 (mg/100g)	苦土・加里比
消化液区	5.4	51.3	26.8	26.8	209.9	2.3
慣行区	5.5	51.3	24.0	24.0	199.9	2.2

区	石灰・苦土比	熱抽窒素 (mg/100g)	リン酸 吸収係数	CEC (meq/100g)
消化液区	5.6	9.26	1316	36.1
慣行区	6.4	6.48	1099	25.0

4 試験内容

(1) 試験内容 (処理等)

試験区分	処理
慣行区	基肥のみ
消化液区	R3年5月上旬に消化液を3t/10a散布

(2) 調査内容

- ・生育(つる長、葉数、開花始め、着果始め)
- ・収量(個数、重量、良果収量割合、平均一果重)

別紙 1

令和3年度	分類：〔畜産〕－〔土壌肥料〕 －〔新規〕	担当者	十勝西部支所 主査 小川麻衣子
課題名	バイオガスプラント消化液散布による麦稈分解性の確認		
設置目的	バイオガスプラント消化液のほ場への散布による麦稈の分解効果について確認する		
実施場所	畜産試験場	協力	清水町地域農業再生協議会 畜産試験場

I 試験方法

1 供試作物・品種（系統）

- ・秋まき小麦（麦稈）：収穫後のほ場より刈り倒し済みの麦稈を持ち出し、押切で5～10 cmの長さに切断。
- ・バイオガスプラント消化液（清水町美蔓バイオガス）：散布前のスラリーストアより長柄柄杓ですくい取り採取。

2 面積及び区制

- ・対照区：消化液の代わりに水に浸漬したもの
- ・試験区：消化液に麦稈を浸漬したもの
上記についてそれぞれ、①0日、②14日、③28日、④42日、⑤56日、⑥70日、⑦84日を3反復分設置する（合計：42点）。

3 耕種概要（施肥試験等の場合は原土の土壌分析値も追加）

<バイオガスプラント消化液成分（R2年度測定値）>

pH	EC (ms/cm)	乾物率 (%)	アンモニア態窒素 (原物中%)	硝酸態窒素 (原物中%)
8.3	11.4	4.4	0.22	0.00048

*清水町美蔓バイオガスプラント：固液分離あり

4 試験内容

(1) 試験期間

- ・8/2（月）～10/25（月）
- ・初日に試験区を設置。
- ・以降2週間おきに試験区および対照区のサンプルを土中から抜き出して測定。

(2) 処理方法

- ・切断した麦稈25gをタマネギネットに重ならないように入れる。
- ・試験区は消化液を満たしたバットにネットごと麦稈を浸して取り出す。
- ・バット内の消化液の減量が麦稈に付着した分としてカウントする。
- ・対照区は同様の処理を水で行う。

(3) 試験区設置方法

- ・試験区には消化液を上から散布（5t/10a分から処理で付着させた分を引いた量）。
- ・畜試のほ場にて必要な面積をロータリーで表層攪拌。
- ・重ならないように麦稈を敷設。
- ・麦稈の深さが15 cm以内になるように埋め戻した。

IV 調査結果の具体的データ

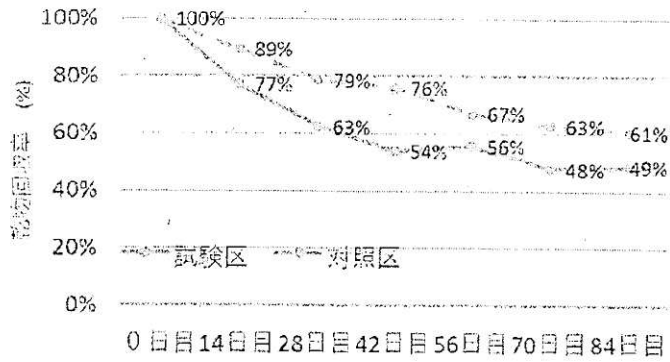


図1 乾物回収率の推移

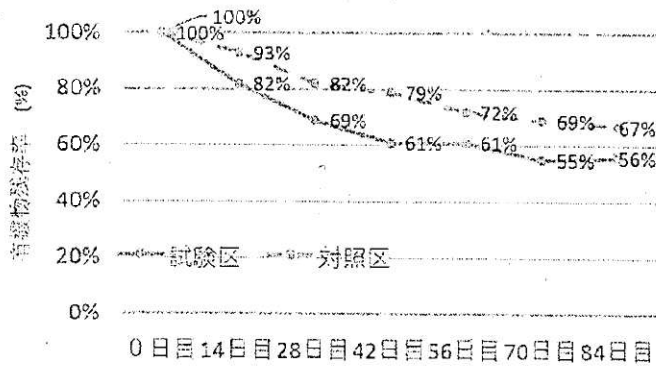


図2 有機物残存率の推移

写真：麦稈の分解状況

