

2023年2月3日(金)
東北大豆セミナー資料

大豆作におけるツユクサ防除対策

ツユクサ多発圃場の慣行栽培（上：2019年6月21日、下：7月5日）

（地独）青森県産業技術センター農林総合研究所
作物部 工藤忠之



タデ類

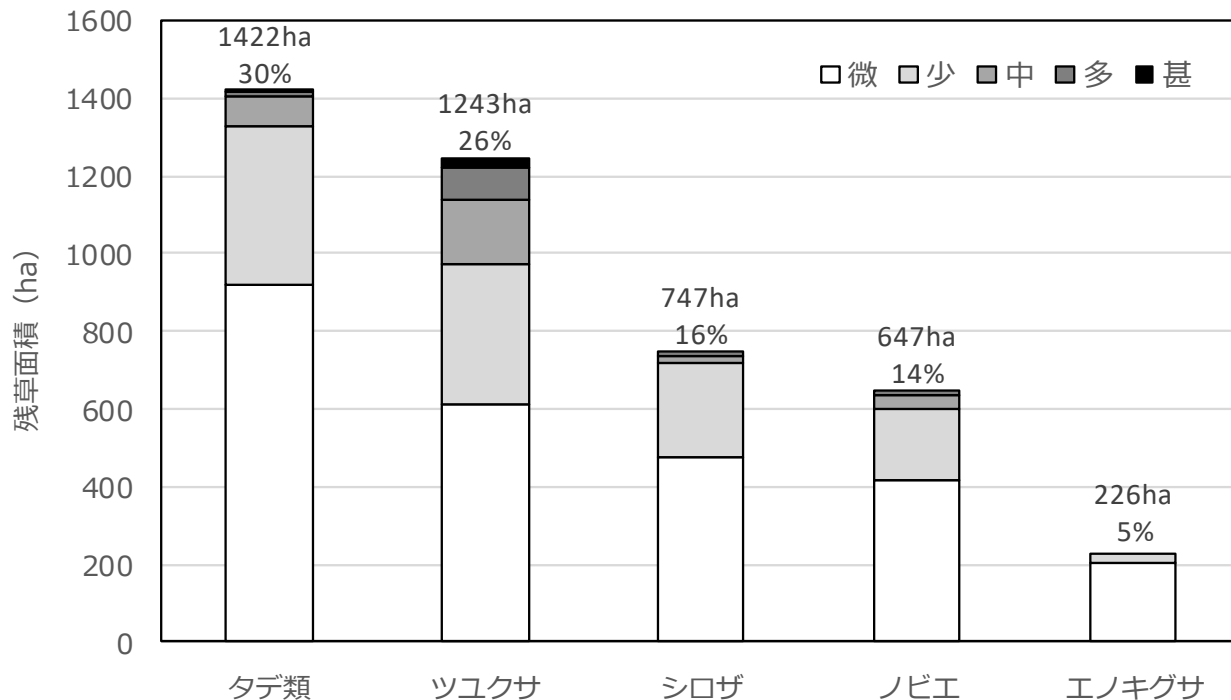


ツユクサ



シロザ

令和2年産大豆 収穫期の残草状況 (面積上位 5 草種、青森県調べ)



(注 1) 棒上の数値は、発生面積と作付面積に対する割合を示す。

(注 2) 残草程度：収穫期の圃場内残草面積割合

甚：80%以上、多：50%以上80%未満、中：20%以上50%未満、

少：10%以上20%未満、微：10%未満とした。

「ツユクサ」は残草面積が多く、程度も大きい。

雑草「ツユクサ」の特徴と被害の要因

2

特 徴

1. 種子で繁殖する夏生一年生
2. 畑状態の土壌中で種子生存年限が非常に長い。
3. 10℃前後の低温でも発芽できる。
【青森の平均気温10℃は平年の4月下旬頃】
4. 種子は夏期の高温で休眠し、翌春まで発芽しない。 **Q1**
5. 土中深さ10cmからも出芽できる。

- Q1** 出芽するのはいつからいつまでなのか？
Q2 効果の高い除草剤はないのか？
Q3 ほかに弱点はないのか？
Q4 防除に有効な栽培方法はないのか？

被害の要因

悪循環

大豆連作で増加
Q4

3 から 4 の時期
⇒ **東北の大豆播種時期**



土壌処理剤の**効果が劣る**
茎葉処理除草剤も効果が劣る
Q2

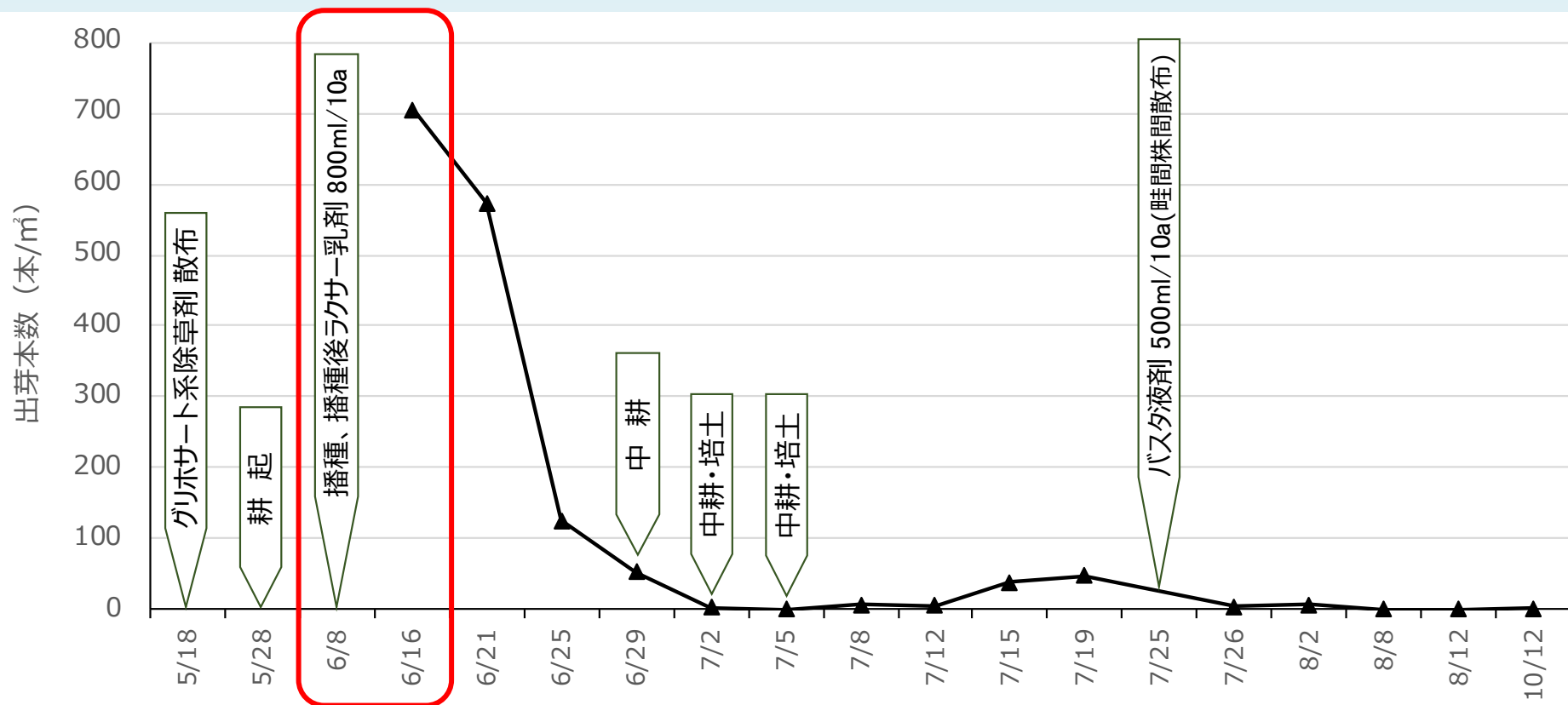


ツユクサ残草量
種子散布量 増加
Q3



ツクサ激発圃場の除草管理と大豆播種後のツクサ出芽時期

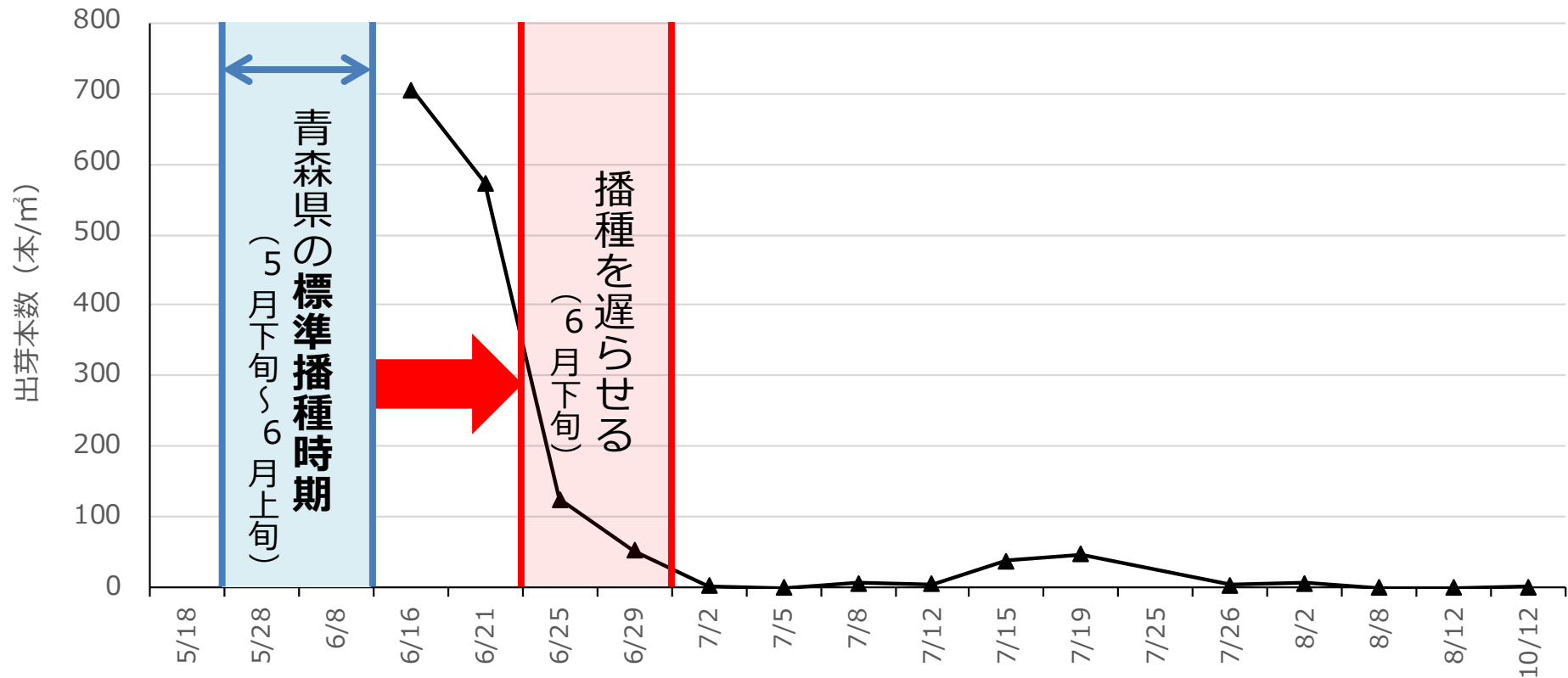
【青森県津軽地域 3カ年のベ9圃場で同様の傾向】



A1

4月下旬から7月下旬ころ

6月下旬以降から出てくる本数が減少



大豆の播種を遅らせて、その前に出てきたツユクサを枯らす

⇒ 大豆の栽培中に出てくる本数を減らせる

Q2 効果の高い除草剤はないのか？

5

Q2-1 非選択性除草剤

散布液量すべて100L/10a

ツユクサ 5 葉期（草丈15cm） 散布の1ヶ月後



無処理



ラウンドアップマックスロード
500ml/10a



バスタ液剤500ml/10a



プリグロックスL600ml/10a



ザクサ液剤500ml/10a

Q2 効果の高い除草剤はないのか？

6

Q2-1 非選択性除草剤

剤名	薬量 (ml/10a)	ツユクサ草丈 4 cm処理 【処理後27日調査】		ツユクサ草丈 15cm処理 【処理後29日調査】	
		枯死率 (%)	生存個体 地上部乾物重 (g/個体)	枯死率 (%)	生存個体 地上部乾物重 (g/個体)
バスタ液剤	300	47.2	0.26	58.3	0.10
	500	77.8	0.01	100.0	-
ザクサ液剤	300	27.8	0.16	75.0	0.18
	500	69.4	0.01	94.4	0.07
プリグロックスL	600	97.2	0.00	100.0	-
	1000	100.0	-	100.0	-
ラウンドアップ マックスロード	300	0.0	0.12	2.8	0.68
	500	0.0	0.09	11.1	0.38
無処理		0.0	1.28	0.0	3.66

A2-1 「プリグロックスL」の600ml/10aがコスパいい

Q2 効果の高い除草剤はないのか？

7

Q2-2 播種後 土壌処理除草剤

散布月日：大豆播種後2日（6月25日）、撮影月日：散布後26日（7月21日）



「ラクサー乳剤」800ml/10aと無処理（木枠）

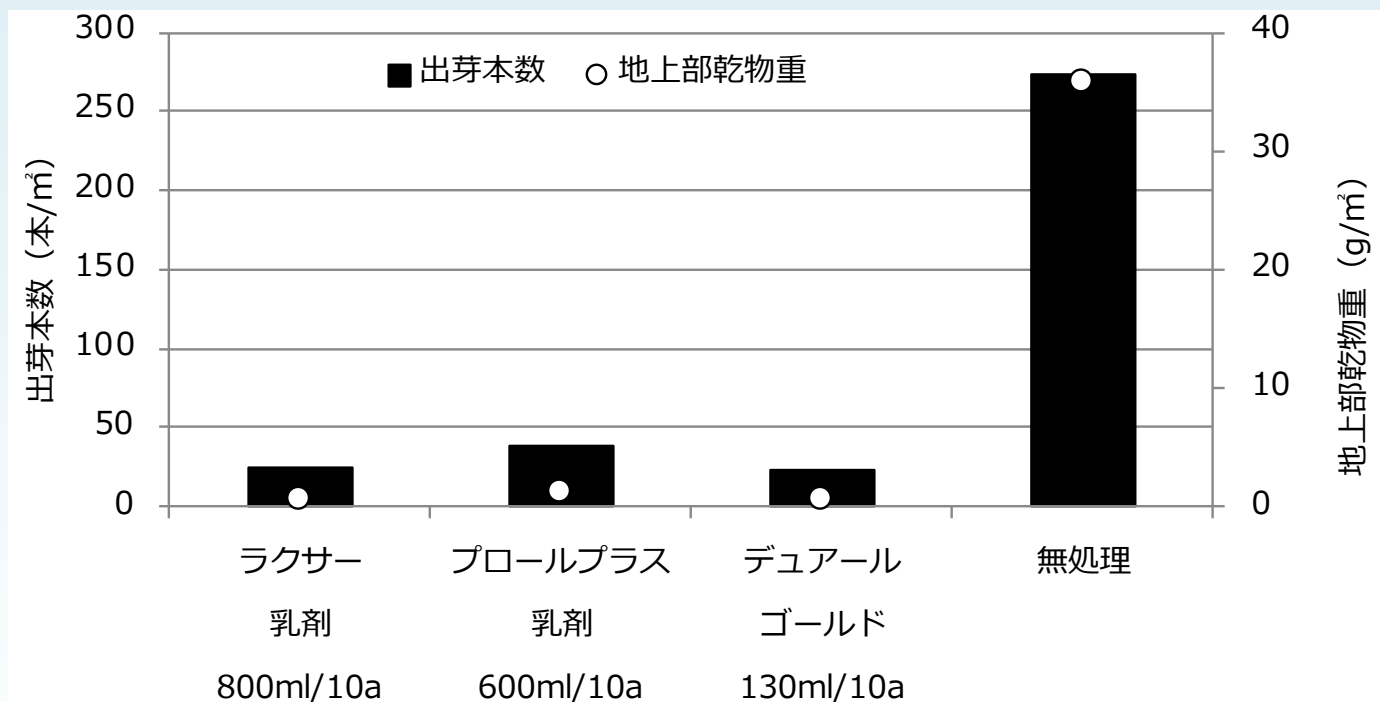
無処理 拡大

ほかに、「プロールプラス乳剤」 600ml/10a
「デュアルゴールド」 130ml/10a も比較

Q2 効果の高い除草剤はないのか？

8

Q2-2 播種後 土壌処理除草剤



(注1) 調査月日：7月28日（処理後33日）

A2-2 やらないよりは効いてるが、残草、その後回復。これだけでは不十分。
試験した3剤で効果に差はなかった。

Q2 効果の高い除草剤はないのか？

9

Q2-3 選択性除草剤（茎葉処理剤）

処理時 ツクサ 葉 齢	パワーガイザー液剤 300ml/10a	アタックショット乳剤 50ml/10a	大豆バサグラン液剤 150ml/10a
1 葉 (8/9)			
3 葉 (8/20)			
無処理			播種月日：7月28日 散布液量：100L/10a 撮影月日：9月6日

Q2 効果の高い除草剤はないのか？

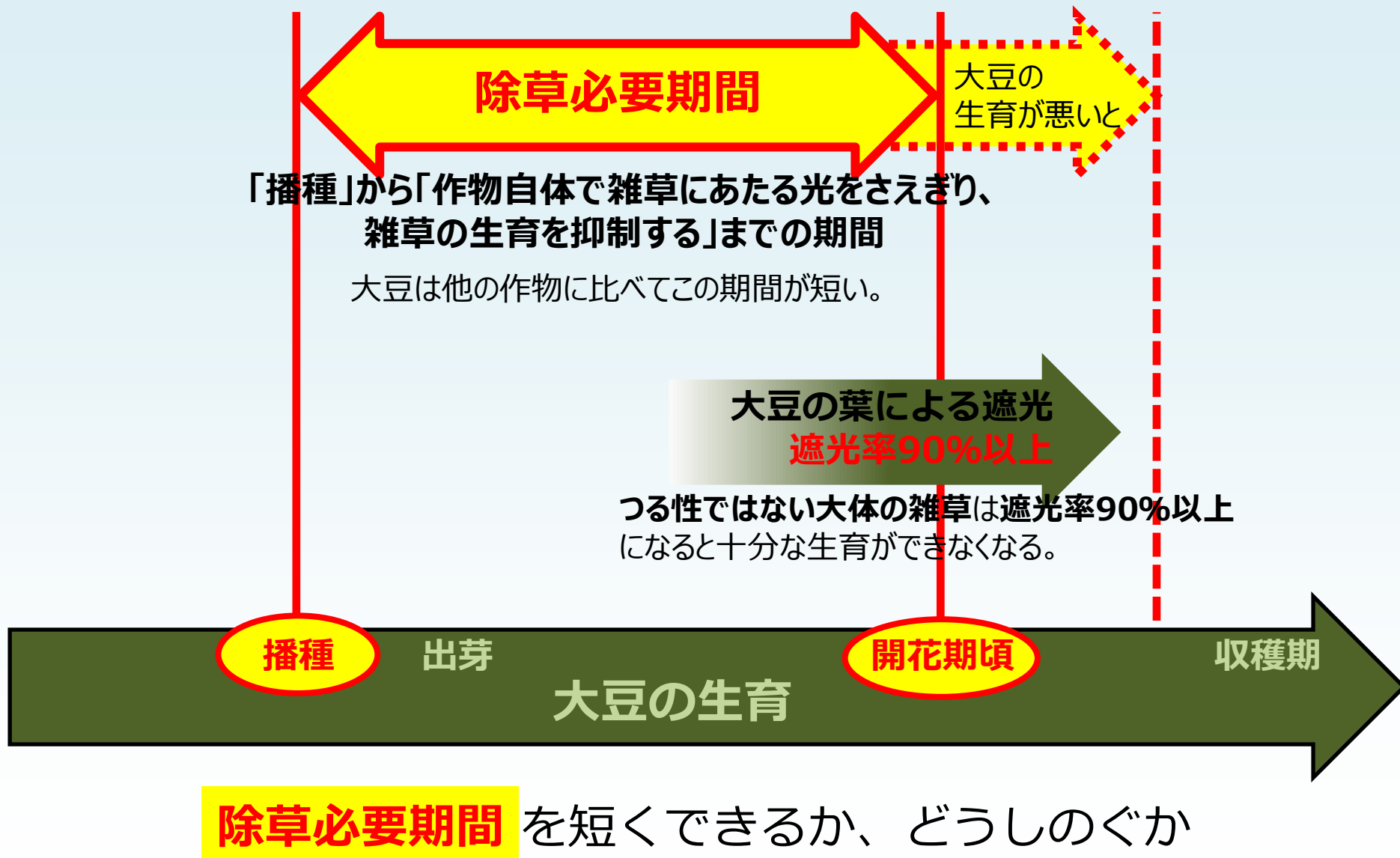
10

Q2-3 選択性除草剤（茎葉処理剤）

調査項目	枯死率（%）			草丈（cm）			地上部乾物重（g/個体）		
ツユクサ 処理時期 商品名 (薬剤量)	1葉	2葉	3葉	1葉	2葉	3葉	1葉	2葉	3葉
パワーガイザー液剤 (300mL/10a)	20	9	0	2.9	13.1	13.4	0.0	0.3	0.3
アタックショット乳剤 (50ml/10a)	0	0	0	15.0	15.2	17.0	0.4	0.4	0.5
大豆バサグラン液剤 (150ml/10a)	0	7	0	17.4	10.6	19.0	0.5	0.1	0.6
無処理	-	-	-	19.1			0.6		

A2-3 選択性除草剤では、「パワーガイザー液剤」300ml/10aが効く。

品種「おおすず」では、本葉1～3葉の散布で収量には影響しないが、
生育量が小さくなる ⇒ 遮光率が低下 ⇒ 雑草抑制効果が低下 の事例あり



大豆の生育がわるいと雑草がふえる



雑草に光をあてない ⇒ **生育を抑える**
こぼれる種が少なくなる

雑草に光があたる ⇒ **生育する**
こぼれる種が多くなる

Q3 ほかに弱点はないのか？

13

A3-1 大豆の葉による遮光

遮光	遮光開始時 ツユクサ 葉齢	分枝数 (本/個体)	地上部 乾物重 (g/個体)	開花数 (個)
89%	2L	31.9	7.9	0.1
	3L	30.6	8.4	0.3
	4L	32.3	8.5	0.0
遮光なし		94.1	31.0	18.9

(注1) 調査月日：9月7日（ツユクサ播種後64日）

(注2) 調査方法

分枝数：2以上の節を有する1～2次分枝の総数

開花数：開花または種子形成が確認できた数

大豆の葉で**早く、十分な遮光**ができれば**生育を抑制できる**
花が減れば、種も減る

遮光率91%



遮光率66%



遮光率90%の目安は、大豆を真上から見て、地面が葉でほとんど見えなくなる頃
⇒ ここまで大豆が繁茂しない圃場は、**雑草の防除はきびしい。**

Q3 ほかに弱点はないのか？

15

A3-2 中耕・培土しない～狭畦栽培とする～



切断しても、すき込みきれないと再生、株間は培土遅れると普通に生育。
中耕・培土しない**狭畦**がいいのでは。**遮光効果**も早く得られる。

Q4 防除に有効な栽培方法はないのか？

16

A4-1 A1～A3 をすべて組み込んだ栽培方法

時期	播種前 (1回は播種前日～5日前)	6月第4～5半旬	播種後	～大豆本葉展開始期 (ツユクサ発生始期～2葉期)
内容	播種前ツユクサ出芽後 プリグロックスL 600ml/10a散布	晩播狭畦播種	土壌処理 除草剤散布	(発生に応じて) パワーガイザー液剤 300ml/10a散布
目的	栽培期間中の発生数低減	遮光効果早期獲得 中耕培土不要	出芽数低減	発生数低減 生育量低減

現地のツユクサ激発圃場で効果を2021～2022年に確認してみた。

2021年

実証区

4/28 : 耕起
5/27 : 耕起
6/ 9 : **プリグロックスL**
6/21 : **プリグロックスL**
6/25 : **播種（条間35cm）**
スリップローラーシーダ使用
6/25 : **ラクサー乳剤**
7/ 7 : **パワーガイザー液剤**
8/ 5 : 大豆バサグラン液剤

慣行区

5/18 : **グリホエキス液剤**
+サーファクタントWK
5/28 : 事前耕起
6/ 8 : **播種（条間65cm）**
6/ 8 : **ラクサー乳剤**
6/29 : **中耕**
7/ 2 : **中耕培土**
7/ 5 : **中耕培土**
7/25 : **バスタ液剤**
（畦間株間処理）



撮影方向

8月8日



明らかに欠株部分で
発生量・残草が多い

大豆葉による遮光効果が重要

欠株ができないように
することがポイント

10月13日



2022年

2021年の**実証区**

2021年の**慣行区**



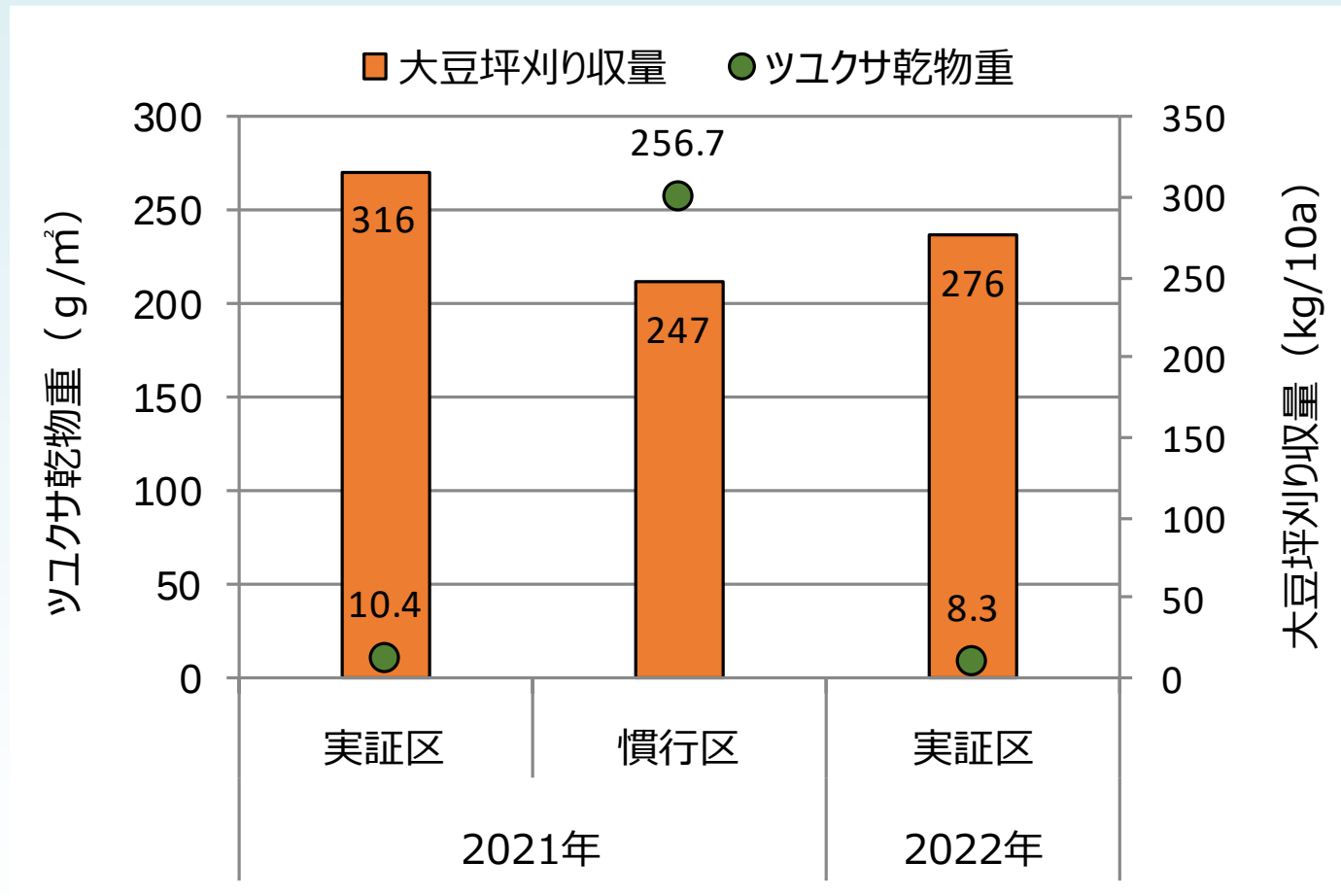
2022年の実証区

4/28 : ロータリ耕起
6/ 8 : **プリグロックスL**
6/20 : **プリグロックスL**
6/21 : **播種（条間35cm）**
逆転ロータリシーダ使用
6/21 : **ラクサー乳剤**
7/ 3 : **パワーガイザー液剤**
(大豆～本葉1葉期前)



撮影方向

ツユクサの発生量と大豆の収量



注1) ツユクサは大豆の成熟期に採取。

注2) 2021年慣行区と2022年実証区の調査場所は同じ。

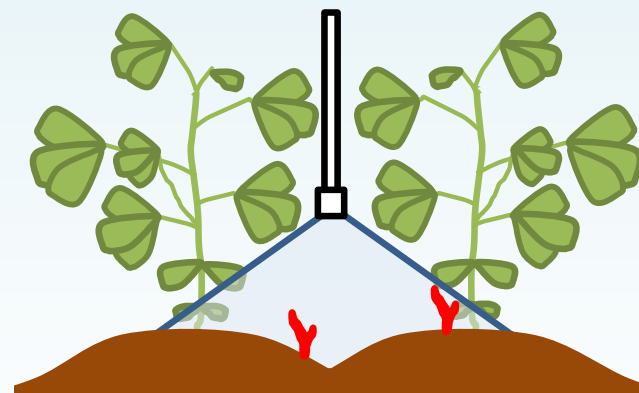
Q4 防除に有効な栽培方法はないのか？

21

次におすすめするとすれば…

A4-2 「パワーガイザー液剤」全面散布と「バスタ液剤」畦間株間散布

つり下げノズルを用いた畦間・株間散布



畦間・株間処理

【大豆の本葉にかからないように】
バスタ液剤（大豆5葉期～）

Q4 防除に有効な栽培方法はないのか？

22



雑草管理	参考区	慣行区
播種前	5/18 : グリホサート系除草剤	
播種後	6/8 : ラクサー乳剤500ml/10a	
生育期	6/20 : パワーガイザー液剤300ml/10a	—
	7/25 : バスタ液剤500ml/10a (畦間株間処理)	
中耕培土	6/30	6/29、7/2、7/5
大豆成熟期 ツクサ乾物重 (g/m ²)	33.1	256.7

「パワーガイザー」でツクサを生育抑制

ツクサと大豆の生育差をつける

つり下げノズルで「バスタ液剤」をきれいにかけられる
株間にも

今回、紹介した内容は、

- ・大豆品種「おおすず」を用いて青森県津軽地域で得られた試験成績
 - ・令和5年1月20日現在の農薬登録内容
- に基づき作成したものです。あらかじめご了承ください。

下のQRコードかURLから
紹介しきれなかった内容をくわしい説明付きで見ることができます



スマホだと画面小さくて見づらいので、
パソコンやタブレット端末をおすすめします。

<https://youtu.be/Orp-XLa-R6s>

ご清聴ありがとうございました