

『ゆめちから』栽培研究まとめ

テントウムシと五つのパン計画

和歌山信愛中学高等学校 科学部

▷研究テーマ

「テントウムシと五つのパン計画」

「テントウムシと五つのパン計画」

▶ 五つのパンと二匹の魚

五つのパンと二匹の魚が

イエス様の力で



たくさんの人を満たした！

「テントウムシと五つのパン計画」

- ・アブラムシが発生した時、
無農薬で栽培するために
大量のテントウムシを放す
- ・芽が出るまでモーツアルトを
聞かせたり褒めるようにする



▷施肥計画

・プランターだと養分が
流れ出ていきやすい!?

⇒期間を**細かく区切って**
肥料を与えよう!



▷施肥計画

- ・分けつを減らすために
基肥の量を減らす

- ・研究区の止葉期の
追肥は基準区の二倍

区分	総窒素量 (g/m ²)	基肥 (g/m ²)	起生期追肥 (g/m ²)	止葉期追肥 (g/m ²)
基準区	40	10	18	12
研究区	61	10	27	24

起生期: 1. 5倍

8. 4. 4. 4. 7

止葉期: 2倍

8. 3. 3. 3. 7



▷栽培条件

場所：和歌山県和歌山市信愛中学校・高等学校屋上

- ・日当たり良好
- ・平均気温：16.7℃
- ・年間降水量：1316.9m

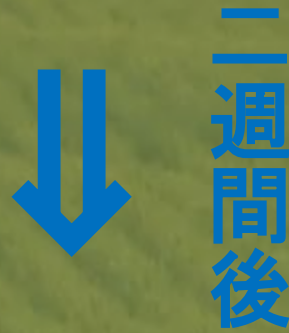
m



▷栽培条件

ちなみに、
信愛の創立記念日！

・播種日：11月12日水曜日



・発芽日：11月26日水曜日

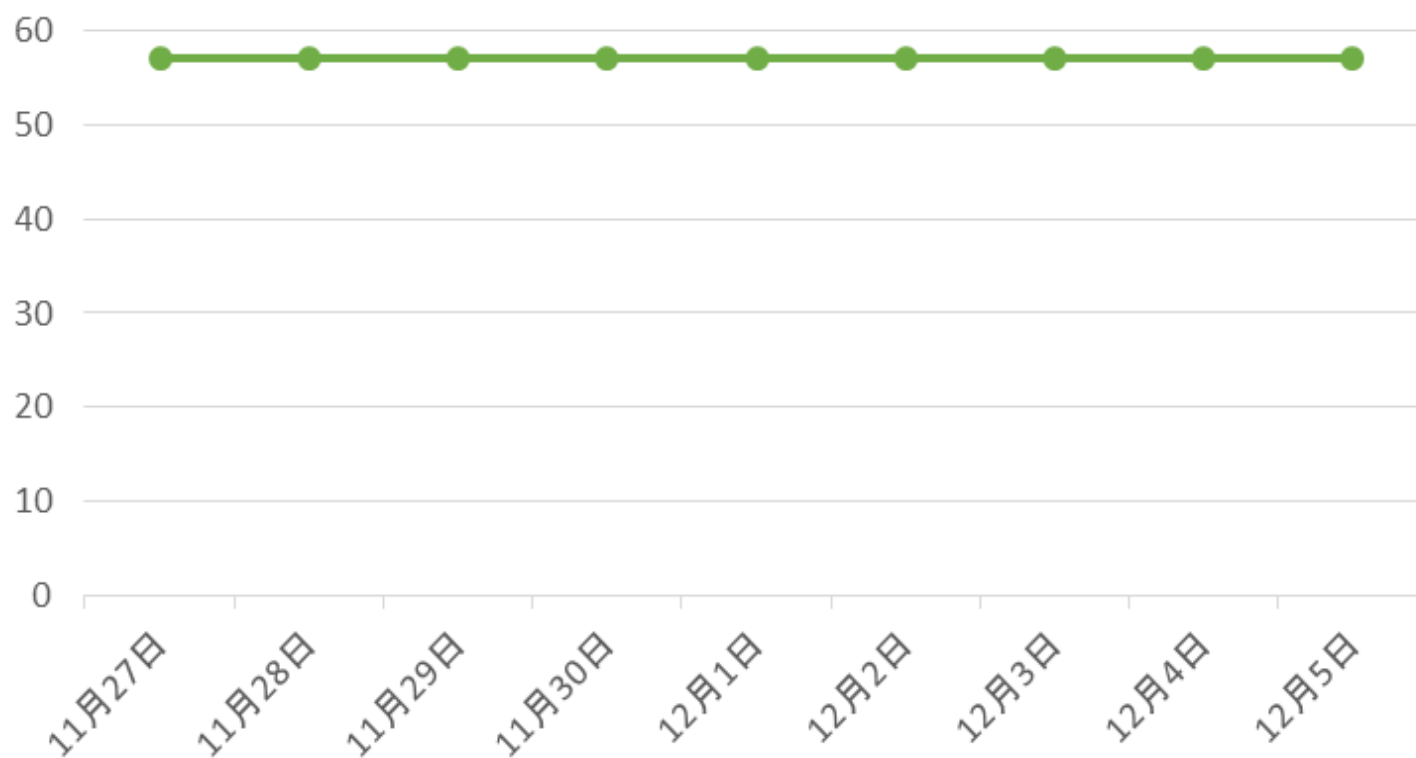


ゆめちから栽培研究
—活動の様子—

和歌山信愛
中学校・高等学校科学部

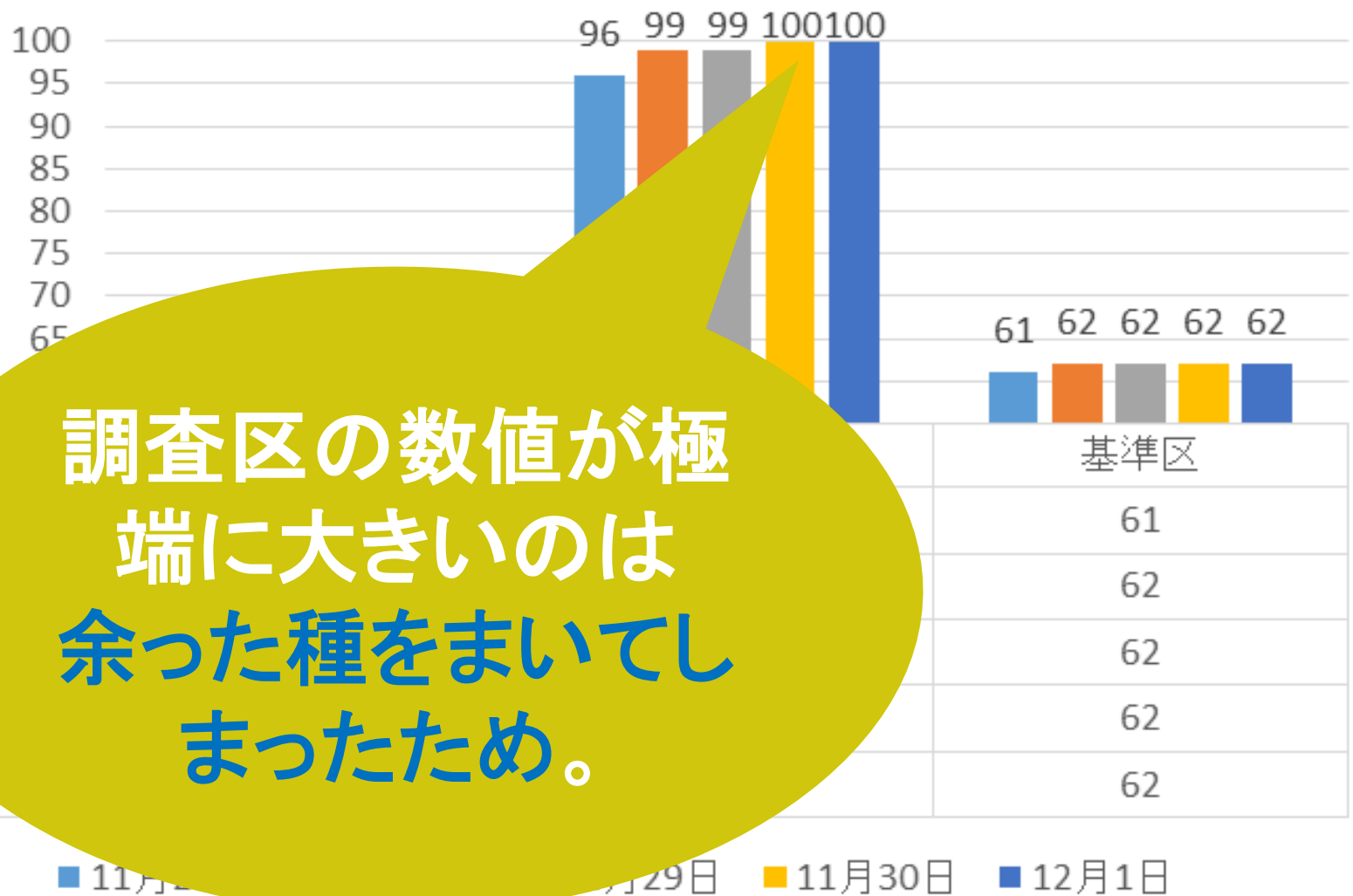
▷発芽した芽の数の推移

基準区Ⅲ 発芽した芽の数の推移

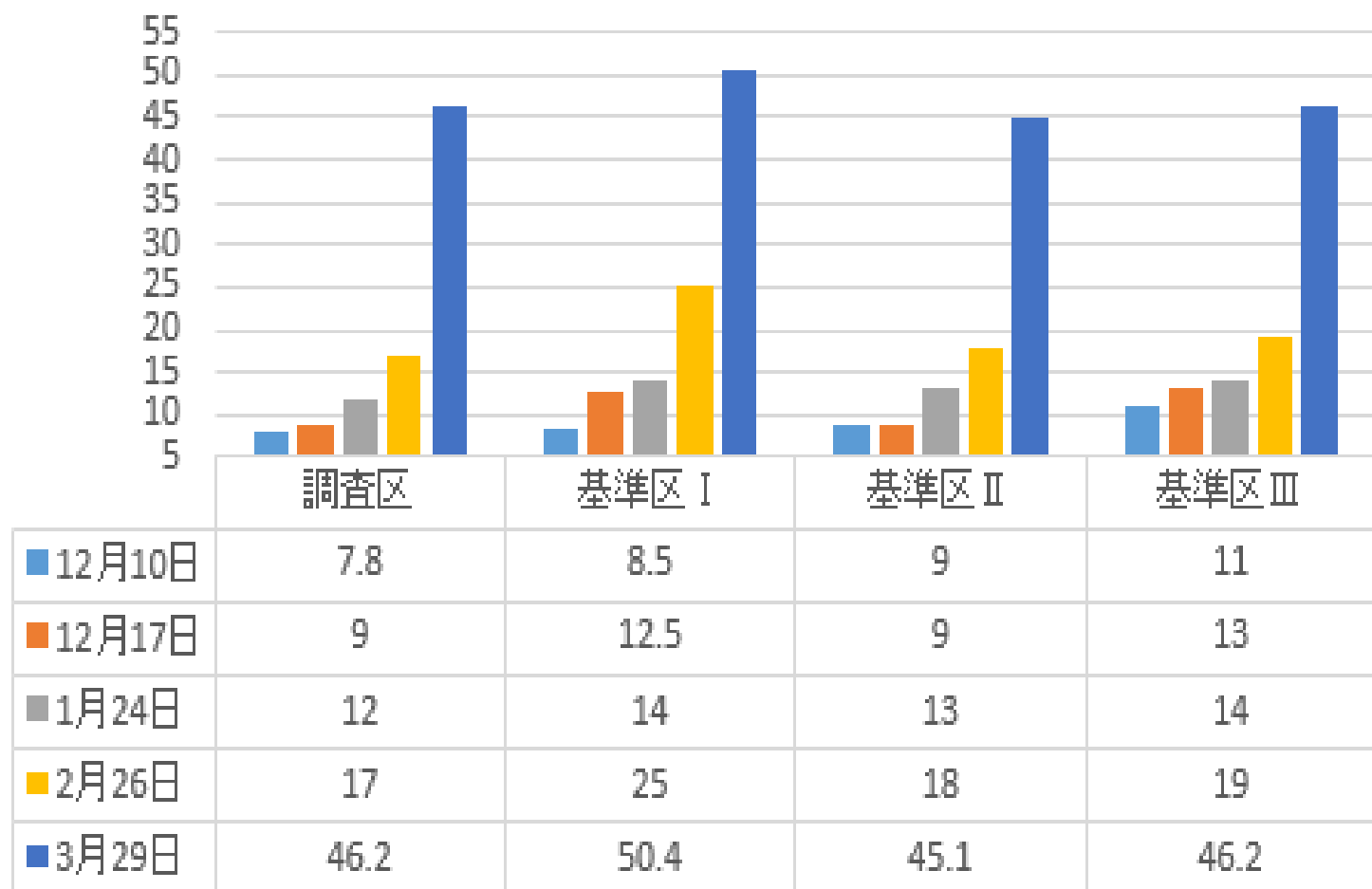


▷発芽した芽の数の推移

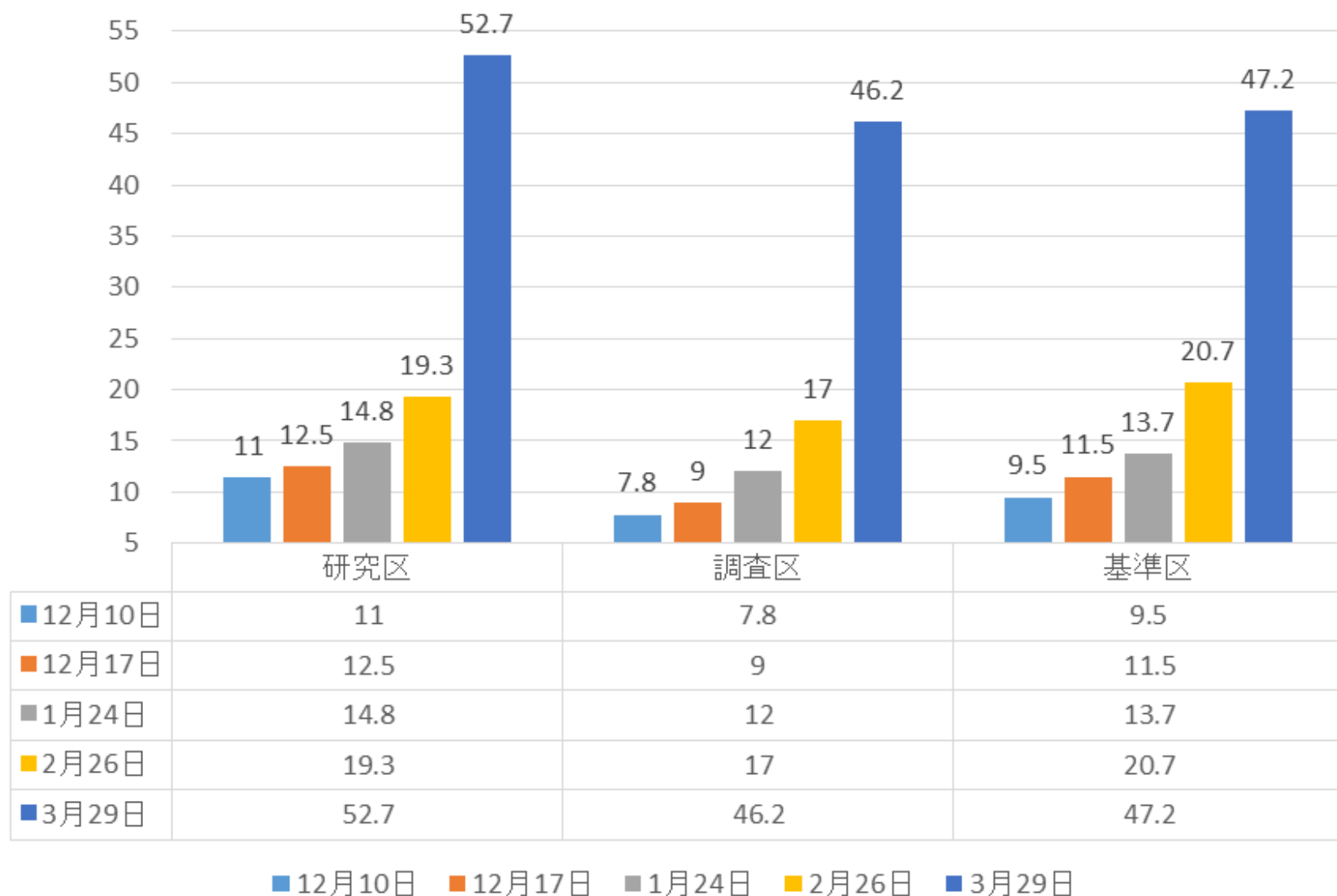
・平均



▷草丈の推移



▷草丈の推移 ・平均





気づいたこと

1 1月29日	鳥の羽発見
1 2月 4日	双葉が開く
1 2月 9日	謎の穴が土に出現する
1 2月11日	葉が五つになる
1 2月12日	発芽した
1 2月17日	プランターの際の苗の方がよく育っている
1月10日	硫安をまく、葉がへばってきた
3月28日	葉が凸凹してきた
4月11日	幼穂を観察
4月14日	穂が出る
4月23日	おしべが出る
5月 7日	アブラムシの発生
6月 5日	収穫

テントウムシは和歌山城
や顧問の先生の家周辺
から採取！

アブラムシへの対処



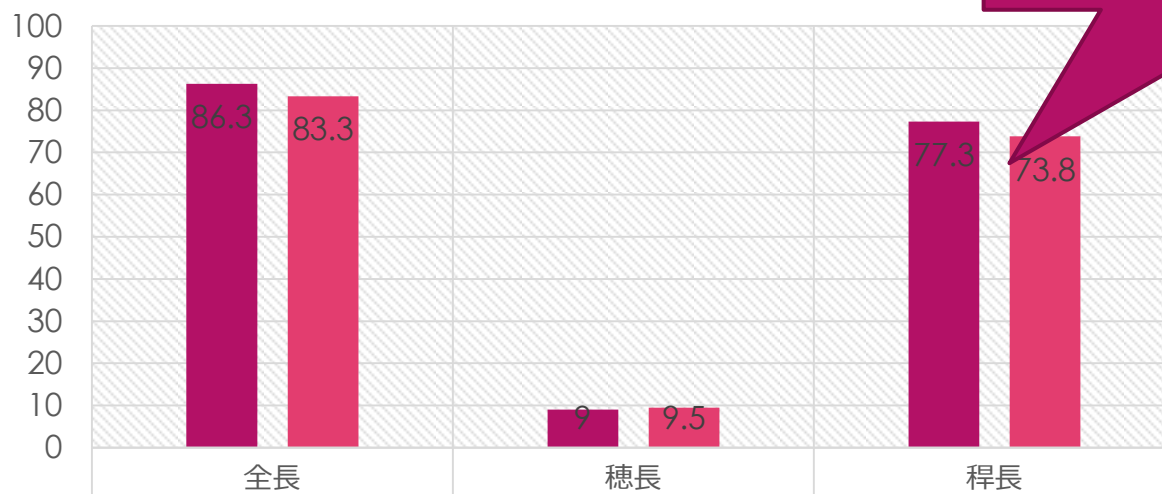
- ・ 無農薬にするために、テントウムシを放す。

- ・ ガムテープを棒状に丸めたもの(信愛スティック)でアブラムシを引っ付ける。

栽培結果 3-1 (収穫直前)

6月17日 収穫直前の長さ

基準区、研究区ともに差はあまり見られないが基準区のほうが平均的に長いと思われる。



■ 基準区平均

86.3

9

77.3

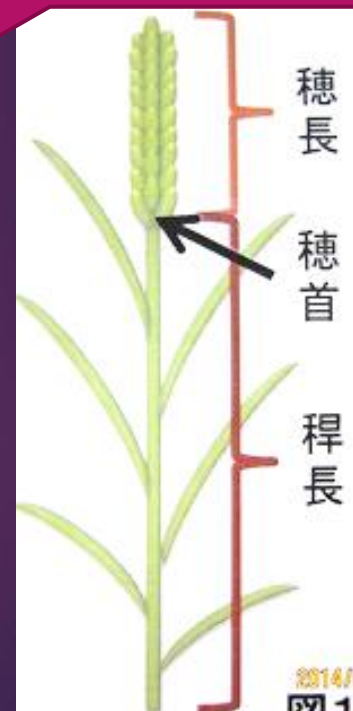
■ 研究区平均

83.3

9.5

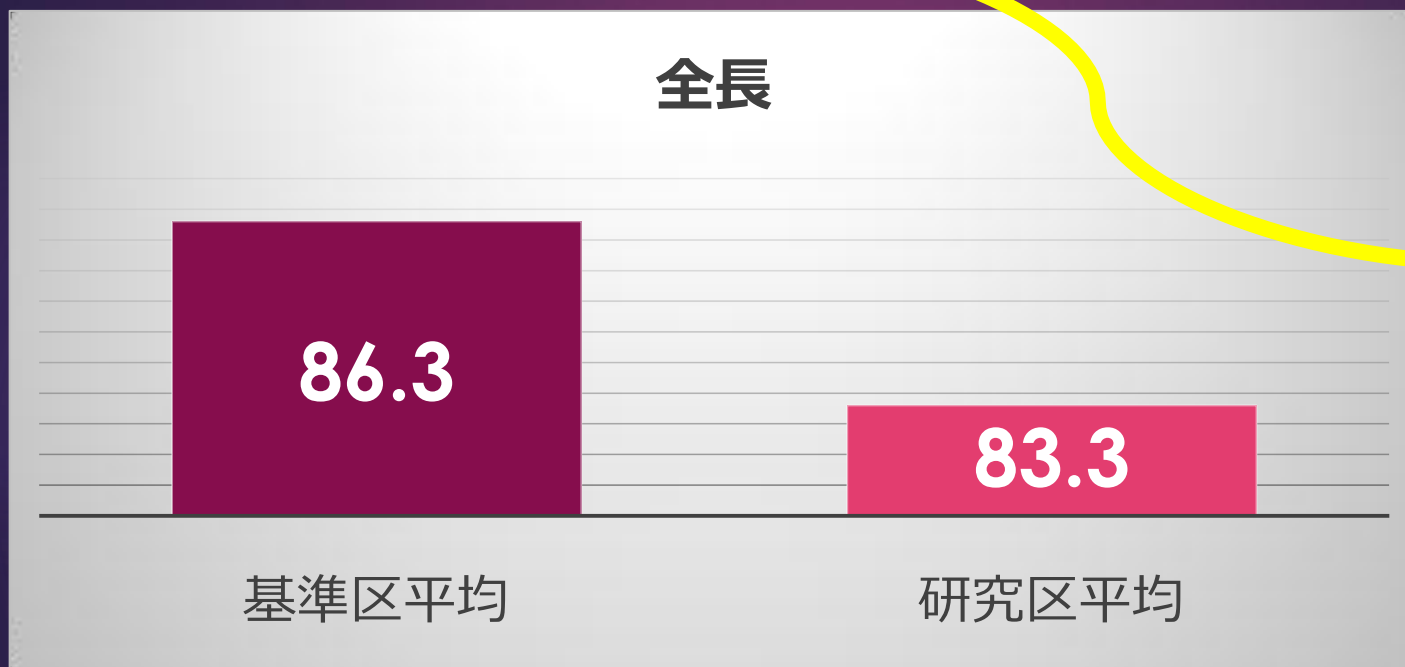
73.8

■ 基準区平均 ■ 研究区平均



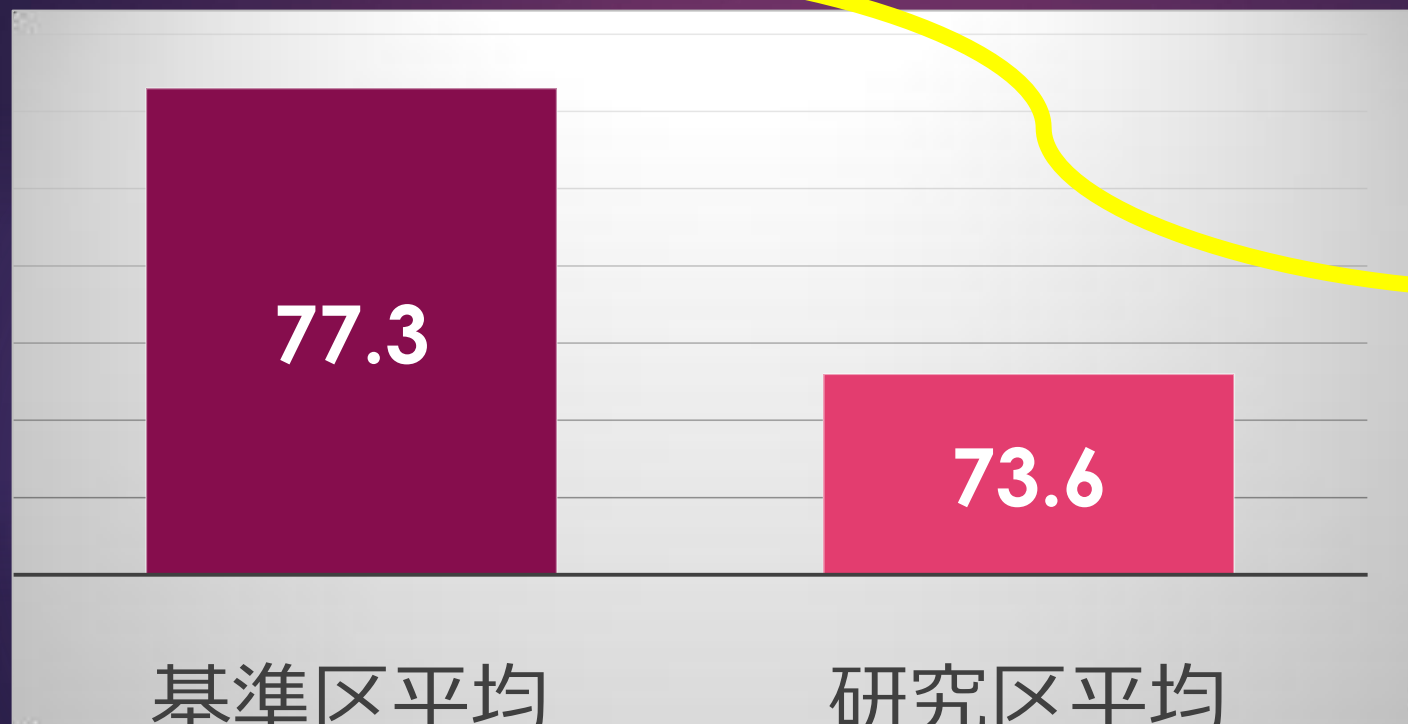
栽培結果 3-2 (収穫直前)

6月17日 全長長さ(cm)



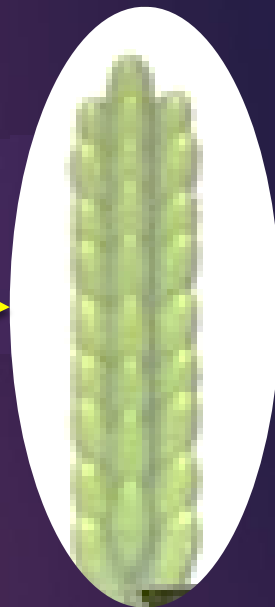
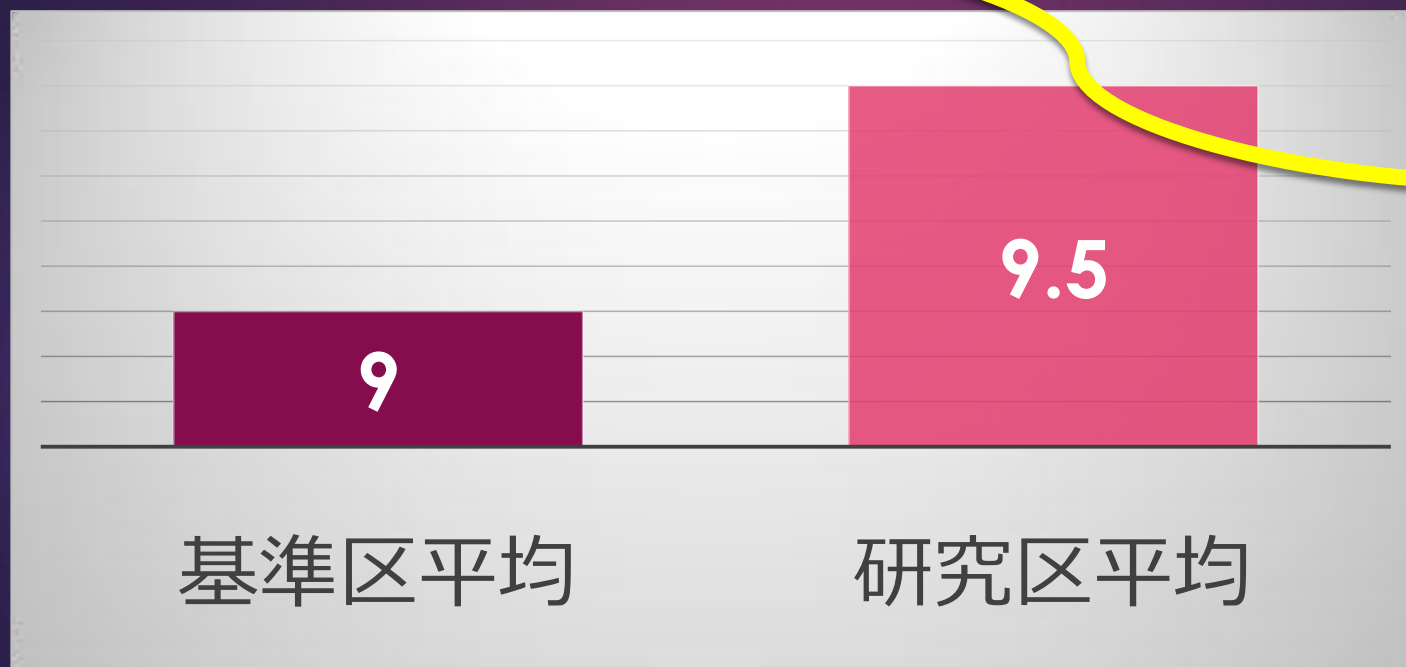
栽培結果 3-3（収穫直前）

6月17日 稈長の長さ(cm)



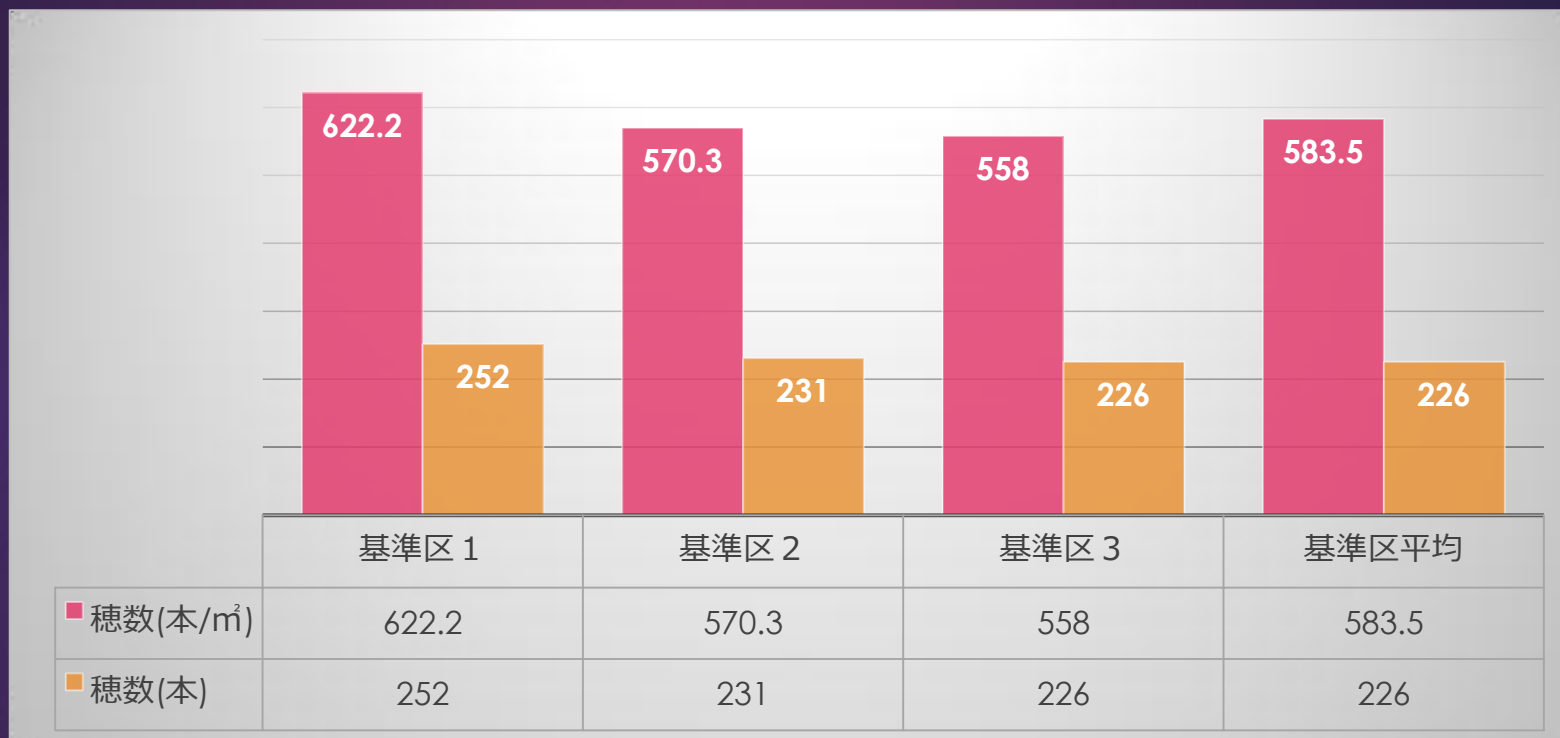
栽培結果 3-4 (収穫直前)

6月17日 穂長の長さ(cm)



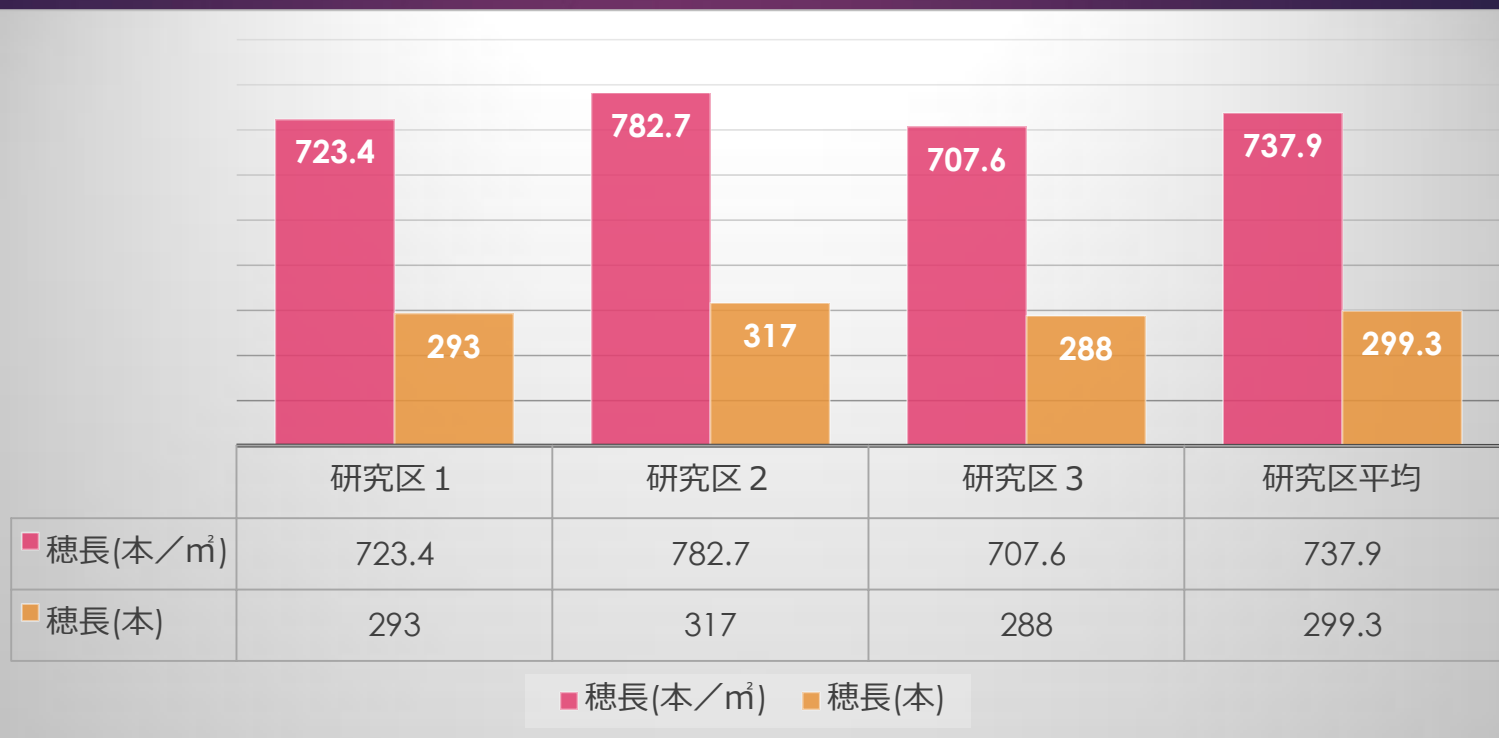
栽培結果 4-1

穂数の比較(基準区)



栽培結果 4-2

穂数の比較(研究区)

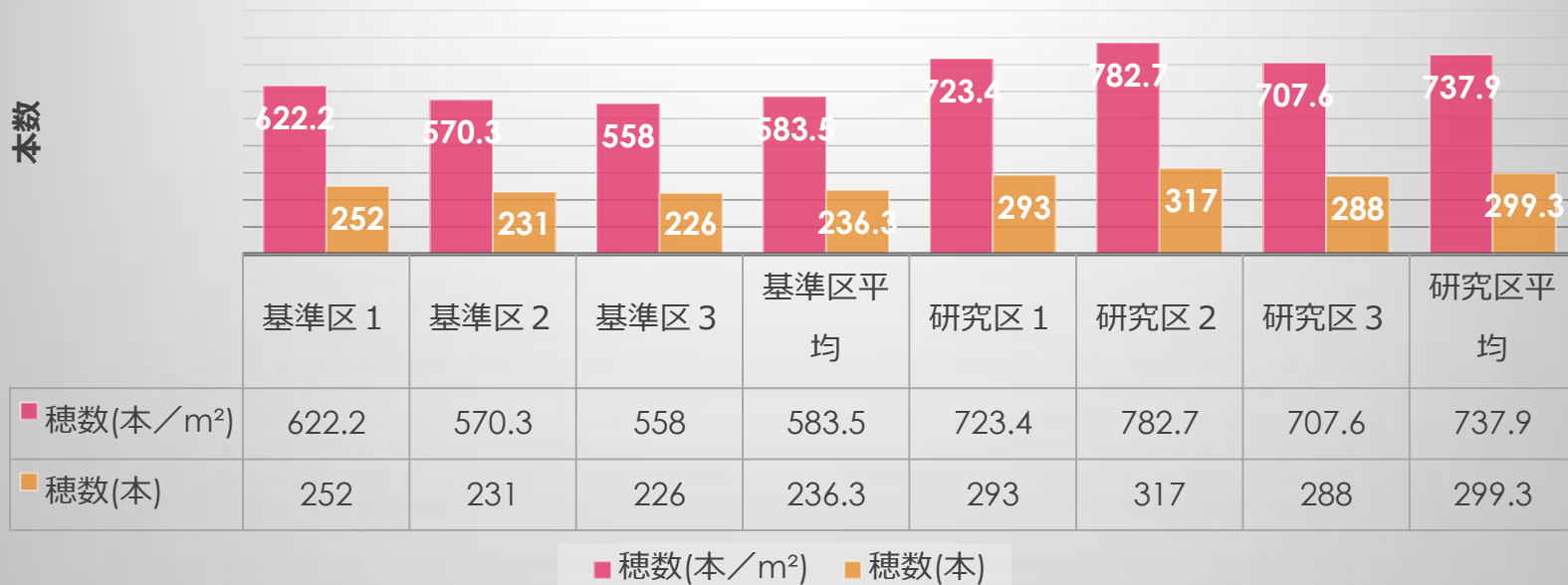


栽培結果 4

穂数の比較

穂数には基準区、研究区で違いがみられた。
グラフからわかるとおり研究区の穂数が基準区を大幅に抜いていることがわかる

穂数の比較



栽培結果 5



収穫粒数

	基準区 1	基準区 2	基準区 3	基準区 平均	研究区 1	研究区 2	研究区 3	研究区 平均
粒数 (粒)	8310	8438	7758	8168.7	9597	10018	7651	9088.7
一穂粒数 (粒/本)	31.96	35.6	32.73	33.43	32.53	31.7	26.57	32.3
全粒重(g)	377.9	411.3	343.4	377.5	420.5	411.8	342.3	391.5

テントウムシと五つのパン計画を行った結果 1

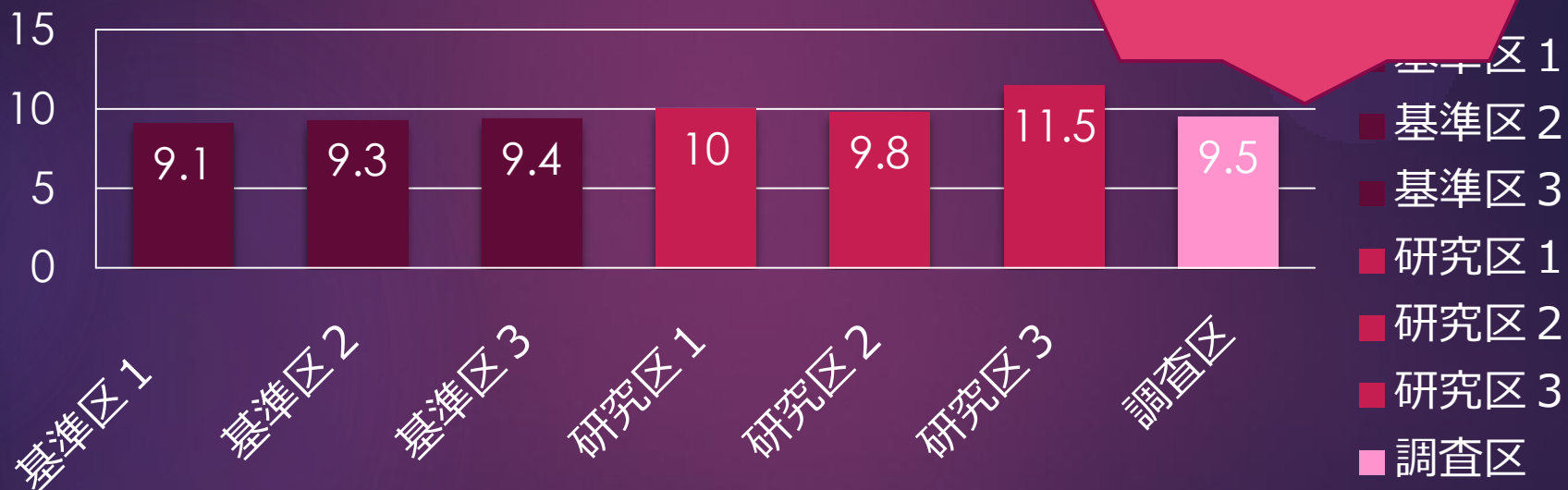


	基準区 1	基準区 2	基準区 3	研究区 1	研究区 2	研究区 3	調査区
全重量(g)	394.3	425	356.6	435.8	428.1	356	338.5
粉重量(g)	223	244.3	201.9	248.7	241.9	201.5	198.1
ふすま重量 (g)	144.6	155.1	131.2	161	159.6	131	122.5
製粉歩留(%)	60.7	61.2	60.6	60.7	60.2	60.6	61.8
水分含量(%)	9.2	9.4	9.4	10.1	9.9	11.6	9.1
タンパク質含量	9.1	9.3	9.4	10	9.8	11.5	9

タンパク質含量の比較

タンパク質含有量

研究区が基準区より多く含まれている!!!

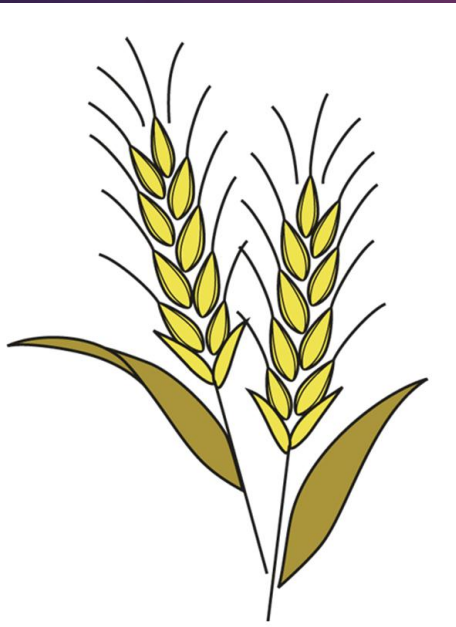


テントウムシと五つのパン計画を行った結果 2

	基準区平均		研究区平均
粒数	8168.7	《	9088.7
一穂粒数	33.43	》	32.3
全粒数	377.5	《	391.5
	基準区最大値		研究区最大値
全重量	356.6	《	435.8
タンパク質	9.4	《	11.5

デントウムシと五つのパン計画を行った結果3

基準区



一本当たりの
粒数が少ない

麦穂の本数
が多い。

研究区



タンパク質含量が高い!!!!!!

考察1-1

播種した種の発芽が遅かった。



10月に播種する種を創立記念日の11
月に播種したので気温の変化によるも
のか？



考察2-1

今までのデータでは、超強力である
ゆめちからのタンパク質含量は15%～
であるが、私たちのデータでは、
11.5%だった。

考察2-2

北海道と比べて和歌山県は気温が高かった。



代謝によるエネルギーによって、多くのタンパク質を使ってしまったためか

考察3-1

起生期の追肥の量を細かく区切ったことによって、プランターから肥料の流れる量をカバーした。

考察3-2

そのことに
↓
よって

起生期の追肥は穂数の量にかかわるので、穂数が増えた。

しかし、その結果、一本当たりの肥料の量が少なくなり、タンパク質含量が少なくなったか。

結果、考察をふまえての反省1

止葉期の肥料はタンパク質含量向上や
小麦の量に関係する



止葉期に今回より多く肥料を与えるこ
とが必要

結果、考察をふまえての反省2

芽が出るまでモーツァルトを聞かせた



しかし...

屋上で育てたため音が漏れてしまい、
比較をすることができなかった。

今後について 1

信愛スティックの進化

ガムテープの量をかなり使ってしまうので、ガムテープの量を減らしつつ、多くのアブラムシをとらえられるように凸凹な作りにする。

今後について 2

タンパク質含量を増やし、
パンに最適な状態までもっていくこと

今後について3

研究テーマでもある5つのパンを作る
こと



たくさんの人を満たせるようなパンを作る

最後に・・・

ご清聴ありがとうございました!!!