

テクニカル・レポート

Dr.バシラス トウモロコシの観察（千葉県旭市上永井）

TT-025

2013/8/7

1、栽培方法・施与方法

2013年5月20日200穴のセルトレーへ播種(品種:ゴールドラッシュ86)
2013年6月3日セル苗を定植
同日試験区の苗には「Dr.バシラス」を500倍に溶いた水溶液にドブ漬けする
2013年7月17日ケバが出てきた

2、肥料、農薬等

前作はレタスのトンネルで作付け前(秋)に牛ふん堆肥を反当たり4トン投入している
肥料は高度化成オール14を反当たり5体(20kg×5体=100kg)
追肥はしていない

2013年7月17日リゾレックスとプレバソンを施与

2013年7月28日トリフミンとプレバソンを施与

3、途中経過の様子。

日時:2013年7月11日

立会い者:生産者向後様、JA千葉みどり広域営農指導員1名、(株)エーピー・コーポレーション齋藤勝、計3名

1]途中経過立会時の様子



2]生育差の測定

生産者の向後様より生育初期はもっと大きな差があったとの評価を頂いたが、定植後ほぼ一カ月の生育差を測定する



	背丈 (cm)		背丈 (cm)
慣行区1	64.0	処理区1	115.0
慣行区2	80.0	処理区2	100.0
慣行区3	80.0	処理区3	99.0
慣行区4	79.0	処理区4	99.0
慣行区5	66.0	処理区5	115.0
慣行区合計値	369.0	処理区合計値	528.0
慣行区平均値	73.8	処理区平均値	105.6
標準誤差	3.6	標準誤差	3.8
		増減(%UP)	43%

3]途中経過の評価

「Dr.バシラス」を苗段階でドブ漬したことにより、その後の生育差は顕著であった。

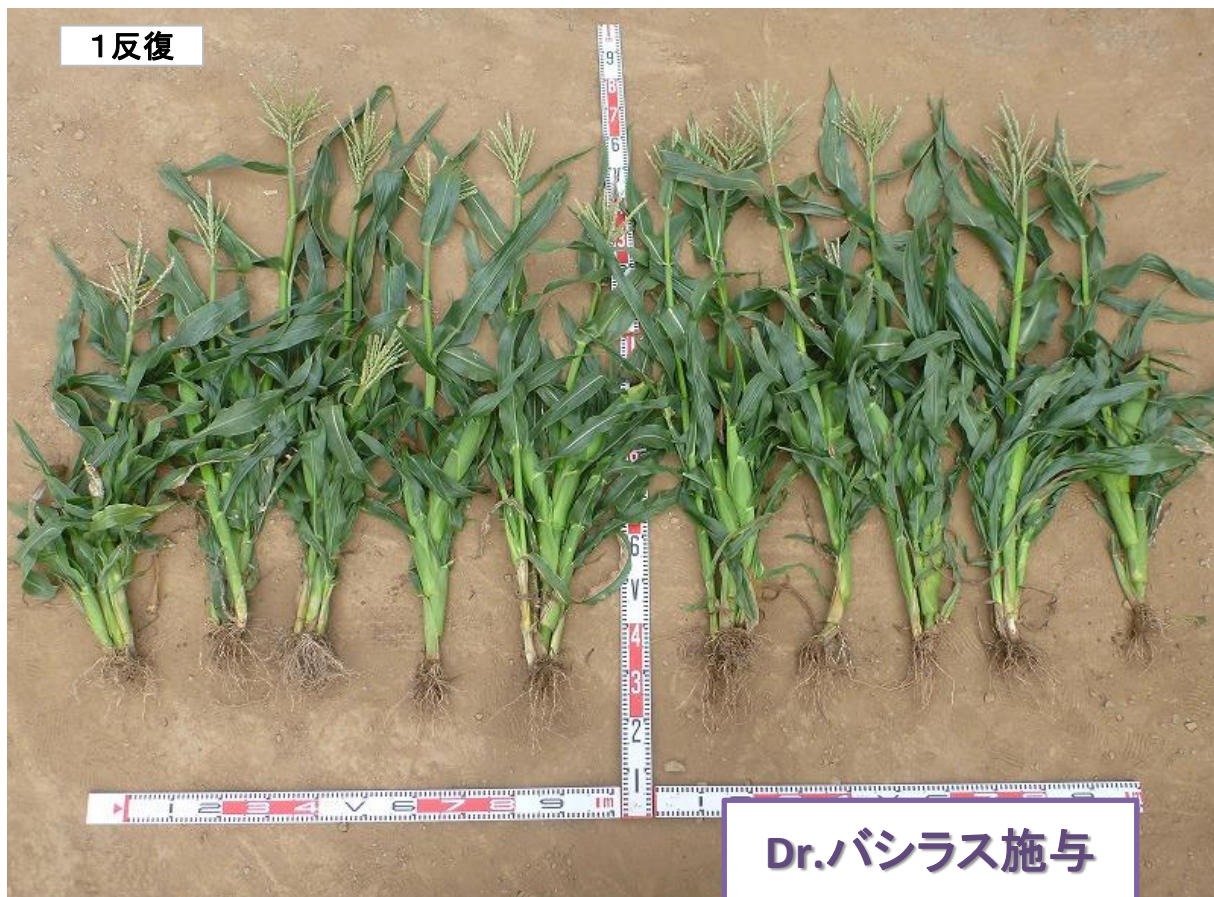
また、慣行区では猛暑の影響から実の付いていないものもある中、試験区ではほとんどに実が付いている。収量調査時にはかなりの違いが出るものと推察される。

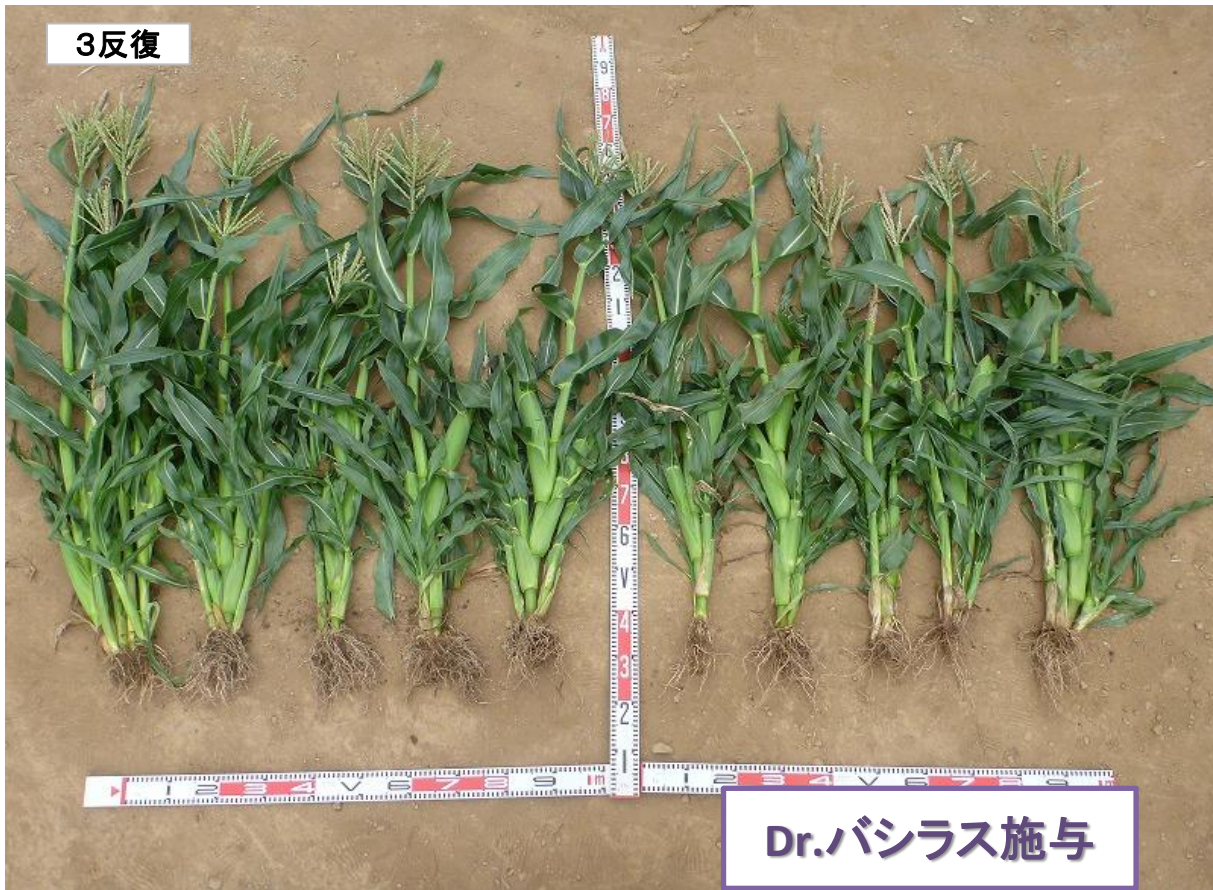
3、最終調査

日時：2013年8月6日

立会者：生産者向後様,JA千葉みどり広域営農指導員小林様,(株)エーピー・コーポレーション斎藤勝他1名,計4名

1)試験区と慣行区から5株ずつ3反復の計15株をとり比較検証する





計測した数値は別表を参照

2】糖度の比較をする

収量調査をした中から良さそうなトウモロコシを3株ずつ生産者に選んでもらい、それぞれ糖度比較をする
使用し機器はATAGOポケット糖度計PAL-J



糖度比較表

	Brix (%)		Brix (%)
慣行区1	17.0	処理区1	18.2
慣行区2	16.4	処理区2	17.6
慣行区3	17.5	処理区3	17.6
慣行区合計値	50.9	処理区合計値	53.4
慣行区平均値	17.0	処理区平均値	17.8
標準誤差	0.3	標準誤差	0.2
		増減(%UP)	5%

4、コメント

途中経過観察のため訪問した際、向後様より初期生育の段階ではもっと生育差があったと評価を頂いた。今まで色々な資材を試してはみたが、目に見えて違うというのは今回が初めてだと思うし、施与方法についても、ドブ漬けで使う分にはたいした手間にもならず、全面に使うことも可能だと評価頂いた。別表にあるとおり、成果物の重量は圧倒的に重さを増し、慣行区では平均で2Lの350gを下回っている。背丈・根の重さ・根長については試験区の方がプラスに作用しているが、全体重・地上部重・分けつ数については慣行区の方がプラスに転じている。また、味覚について糖度の比較表を見たとおり甘みが5%増しており、美味しいトウモロコシが出来ている。実際に任意の6人にブラインドで食べ比べてもらったところ、「Dr.バシラス」を使ったものの方が美味しいという評価になった。実際の声としては「Dr.バシラス」を使用したものの方が「甘みが強い」「皮が軟らかい」「味が濃い」「香りが良い」という評価で、逆に慣行区のは「なんとなく土臭い」「水っぽい」という評価になった。

5、考察

「Dr.バシラス」の500倍液をドブ漬けすることにより、初期段階の活着度があがったものと考えられる。これはバシラス菌の生成する発根促進物質が大きく影響したものと推察される。慣行区では試験区に比べ2Lの割合がかなり低くなっているが、これは初期生育が不十分であったため種の保存を高めようと分けつを盛んに行い、結果的にエネルギーが散々したことが考えられる。更に、分けつを盛んにおこなった結果、全体重・地上部重が重くなっているが、それに比べ地下部重では試験区より軽いという結果から、散々する元のエネルギーも少なかったものと考えられる。以上の結果から「Dr.バシラス」を使用することにより、初期生育時にかなりの優位性が見られ、その後の生育も良好に進んでいくと考えられる。使用方法としては苗を500倍液へドブ漬けすることで効果が出ているので、手間もそれほどかからず十分に継続的使用が可能だと判断できた。

千葉県旭市向後様トウモロコシ検証データ

慣行区 調査日 2013年8月6日

		背丈 (cm)	全体重 (g)	地上部重 (g)	地下部重 (g)	根長 (cm)	分けつ数 (茎)	成果物重 (g)	
慣 行 区	1反復め	1	106.0	990.0	931.0	59.0	14.0	3.0	232.0
		2	145.0	1,684.0	1,609.0	75.0	30.0	2.0	448.0
		3	144.0	1,398.0	1,285.0	113.0	18.0	2.0	378.0
		4	127.0	994.0	941.0	53.0	19.0	1.0	354.0
		5	149.0	1,876.0	1,832.0	44.0	21.0	2.0	404.0
		1反復目合計値	671.0	6,942.0	6,598.0	344.0	102.0	10.0	1,816.0
		1反復目平均値	134.2	1,388.4	1,319.6	68.8	20.4	2.0	363.2
		1反復目標準誤差	8.0	178.8	179.1	12.2	2.7	0.3	36.3
	2反復め	6	132.0	1,762.0	1,686.0	76.0	21.0	3.0	360.0
		7	121.0	660.0	634.0	26.0	16.0	2.0	193.0
		8	121.0	1,046.0	1,020.0	26.0	22.0	1.0	332.0
		9	117.0	1,544.0	1,462.0	82.0	20.0	3.0	345.0
		10	148.0	1,396.0	1,345.0	51.0	32.0	2.0	343.0
		2反復目合計値	639.0	6,408.0	6,147.0	261.0	111.0	11.0	1,573.0
	2反復目平均値	127.8	1,281.6	1,229.4	52.2	22.2	2.2	314.6	
2反復目標準誤差	5.6	194.2	183.6	11.9	2.7	0.4	30.7		
3反復め	11	154.0	2,406.0	2,246.0	160.0	17.0	5.0	286.0	
	12	135.0	1,790.0	1,725.0	65.0	19.0	4.0	318.0	
	13	140.0	1,484.0	1,371.0	113.0	19.0	2.0	365.0	
	14	126.0	1,776.0	1,693.0	83.0	17.0	3.0	378.0	
	15	144.0	1,388.0	1,291.0	97.0	22.0	2.0	372.0	
	3反復目合計値	699.0	8,844.0	8,326.0	518.0	94.0	16.0	1,719.0	
	3反復目平均値	139.8	1,768.8	1,665.2	103.6	18.8	3.2	343.8	
3反復目標準誤差	4.7	177.9	168.6	16.2	0.9	0.6	17.9		
15株合計値		2,009.0	22,194.0	21,071.0	1,123.0	307.0	37.0	5,108.0	
15株平均値		133.9	1,479.6	1,404.7	74.9	20.5	2.5	340.5	
15株標準誤差		3.6	113.0	107.2	9.2	1.2	0.3	16.6	

千葉県旭市向後様トウモロコシ検証データ

試験区 調査日 2013年8月6日

		背丈 (cm)	全体重 (g)	地上部重 (g)	地下部重 (g)	根長 (cm)	分けつ数 (茎)	成果物重 (g)	
試験区	1反復め	1	146.0	2,012.0	1,840.0	172.0	23.0	3.0	475.0
		2	142.0	1,610.0	1,522.0	88.0	30.0	2.0	493.0
		3	142.0	1,060.0	988.0	72.0	21.0	1.0	438.0
		4	148.0	1,718.0	1,657.0	61.0	24.0	3.0	457.0
		5	127.0	910.0	867.0	43.0	18.0	1.0	392.0
		1反復目合計値	705.0	7,310.0	6,874.0	436.0	116.0	10.0	2,255.0
		1反復目平均値	141.0	1,462.0	1,374.8	87.2	23.2	2.0	451.0
		1反復目標準誤差	3.7	206.9	190.4	22.4	2.0	0.4	17.4
	2反復め	6	153.0	1,218.0	1,159.0	59.0	22.0	2.0	400.0
		7	141.0	726.0	687.0	39.0	17.0	3.0	333.0
		8	126.0	1,228.0	1,132.0	96.0	22.0	2.0	462.0
		9	146.0	1,126.0	1,060.0	66.0	21.0	3.0	440.0
		10	138.0	1,336.0	1,246.0	90.0	27.0	3.0	445.0
		2反復目合計値	704.0	5,634.0	5,284.0	350.0	109.0	13.0	2,080.0
	2反復目平均値	140.8	1,126.8	1,056.8	70.0	21.8	2.6	416.0	
2反復目標準誤差	4.5	105.6	97.1	10.4	1.6	0.2	23.1		
3反復め	11	136.0	992.0	944.0	48.0	23.0	1.0	435.0	
	12	142.0	1,216.0	1,142.0	74.0	23.0	3.0	360.0	
	13	134.0	1,212.0	1,157.0	55.0	21.0	2.0	459.0	
	14	136.0	1,632.0	1,557.0	75.0	32.0	3.0	416.0	
	15	125.0	1,630.0	1,540.0	90.0	23.0	3.0	468.0	
	3反復目合計値	673.0	6,682.0	6,340.0	342.0	122.0	12.0	2,138.0	
	3反復目平均値	134.6	1,336.4	1,268.0	68.4	24.4	2.4	427.6	
3反復目標準誤差	2.7	126.9	120.6	7.5	1.9	0.4	19.2		
15株合計値		2,082.0	19,626.0	18,498.0	1,128.0	347.0	35.0	6,473.0	
15株平均値		138.8	1,308.4	1,233.2	75.2	23.1	2.3	431.5	
15株標準誤差		2.1	89.7	83.6	8.3	1.0	0.2	11.4	
慣行区との比較(%UP)		3.6%	-11.6%	-12.2%	0.4%	13.0%	-5.4%	26.7%	

Dr.バシラスが100g/パック12,000円ということは120円/gとなる。

トウモロコシの苗は200穴プラグトレイを使用
1反あたり3,000本の苗を使う
よって、1反あたり15枚のプラグトレイが必要となる。

Dr.バシラスは1000倍液を作り、ドブ漬けする作業工程で4反分(60トレイ)処理したので
コストは下記表になる

	Dr.バシラス使用量	Dr.バシラスコスト
40a分の苗 60トレイ使用	100g	12,000円
10a分の苗 15トレイ使用	25g	3,000円
1トレイ分	1.67g	200.4円
1株分	0.0084g	1.008円

この地域のトウモロコシの価格

350g以上の2Lサイズで5kg(13本)1,200~1,300円となり、1本あたり約97円となる。
300g以上のLサイズで5kg(16本)1,000円となり、1本あたり62.5円となる。

1反あたり、3,000本のトウモロコシを植えているので
試験区(Dr.バシラス処理区)では平均で2Lサイズだったので
 $3,000本 \times 97円 = 291,000円$ だった。
これに対して慣行区では平均でLサイズだったので
 $3,000本 \times 62.5円 = 187,500円$ だった。
よって

$291,000円 - 187,500円 = 103,500円$ となり
Dr.バシラスのコスト3,000円で103,500円の増収となり
 $103,500円 - 3,000円 = 100,500円$ となり

**103,500円の効果がDr.バシラス費用3,000円で生まれ
差し引くと100,500円の増収となった。**