

研究課題	キュウリ抑制作型における有望品種の選定
背景・ねらい	キュウリの品種選定には、産地により品種に求める部分が様々であるため、品種選定時の参考となるよう品種の特性について調査する。
担当者名	主担当：田中貴広 副担当：三浦雅子
研究期間	2019～（継続2年目）

1 目的

前年度の試験により、褐斑病，うどんこ病に対する抵抗性について調査したところであるがそれらに加え，主枝の着果性，側枝の発生と着果の状況，果形などについて調査することで品種の特性を複合的に判断し，より安定した栽培に向け産地での品種選定の参考になるようにする。

2 方法

(1) 試験区の構成・規模

ア 構成

要因	水準数	水準の内容	
品種	6	穂木品種 ニーナ，ニーナZ，千秀2号，はやか，大将 常翔661（埼玉原種）	台木品種 ゆうゆう一輝 黒 （埼玉原種）

イ 規模：1区5株・2反復

(2) 耕種概要

ア 播種：7月7日

イ 接木：7月15日

ウ 定植：7月30日（栽培期間7月30日～10月31日）

エ 栽植密度：ベンチ間隔200cm ベンチ幅30cm，株間45cm，1条植え（交互振り分け2条）

オ 整枝方法：主枝20節摘心，第1，第2側枝1節摘心，第3側枝以降3～5節で適宜摘心

カ 培地：もみがらくんたん＋ピートモス等量混合（容積比）1作目

キ 培養液：大塚タンクミックスA&Bを，EC1.0～1.2になるよう希釈調整

ク 培養液供給量：500ml/株 4～5回/日 廃液率30%を目安に調節

(3) 調査項目

主枝の着果数，側枝の発生数，側枝果実の着果状況，果実形状

3 結果の概要

(1) 栽培経過の概要

接ぎ木方法は呼び接ぎとしたが，ニーナ，ニーナZは茎が細く接ぎ木しにくく感じた。定植時の生育調査では，千秀2号の主茎長が長く，他に比べ大柄な苗だったのに対し，ニーナ，ニーナZは葉が小さくやや小ぶりであった。収穫終了時の生育調査では千秀2号の節間が広く主茎長は長かった（表1）。いずれの品種もうどんこ病の発生が見られたが，ニーナ，ニーナZ，はやかは発生が少なかった。また，千秀2号，大将，常翔661で褐斑病の発生が見られ，大将はべと病の発生も見られた（達観）。10月中旬以降気温の低下とともに常翔661は草勢が低下し葉の黄化が目立った。盛夏期は萎れを生じるため養液供給とは別に1日4回，1株当たり1回900ml程度の水を供給した。

(2) 側枝の発生

第1～第2側枝の発生はニーナ，ニーナZが早かったが，第3側枝以降は千秀2号，大将が早かった。はやかは全体的に側枝の発生が遅かった。

第1側枝の発生率はすべての品種で97%以上と高く，第2側枝も品種により若干差はあるものの90%以上の発生であった。第3側枝以降は千秀2号，大将の発生率が高く，ニーナZ，はやかはやや低かった（表2）。

(3) 着果状況

大将，常翔661は主枝の着果が良かったが，流れ果が多く収穫果率は低下した。ニーナ，ニーナZ，はやかは，大将，常翔661に比べ着果率は低かったが，流れ果が少なかった。千秀2号は着果率が最も低く，さらに流れ果も多かったため主枝の収穫は最も少なかった。第1，第2側枝の着果は，いずれの品種も90%以上と高く流れ果の発生も少なかった。ニーナは全体に流れ果の発生が少なかった（表3，図1）。収穫開始は主枝では，はやか，大将

が2～3日、第1側枝は千秀2号が1～3日、第2側枝はニーナが1～4日、第3側枝はニーナが1～7日他に比べ早かった(表4)。

(4) 収量

1株当たりの収穫本数は大将、ニーナZ、ニーナ、千秀2号、常翔661、はやかの順に多かったが、A品率は、ニーナZ、ニーナが70%以上と高く、大将は、60%以下と最も低かった。8月下旬から9月上旬になると高温の影響から尻細り果の発生が多くなったが、ニーナ、ニーナZは少なかった。また、期間の後半になると草勢の低下からと思われる尻太り果の発生が大将、ニーナで多くなった(表5、図2、3)。

(5) 果実の形状

主枝の果実形状は、全体に短めで20cm前後であったが、はやか、大将は、他に比べ長かった。常翔661は肩部が太く、千秀2号は尻部が細かった。第1側枝は、主枝の果実同様はやか、大将が長かったが、第2側枝では、大きな差は見られなくなった。千秀2号は、やや肩が張り尻が細いため、他に比べ尻細形の果実であった(表6、図4)。

(6) まとめ(品種の特性)

ニーナ

主枝の着果が他の品種に比べやや少ないが、側枝の発生が早く伸びも良い。果実の着果も良く、流れ果も少ないため収量性が高い。主枝の果実がやや短い、側枝の果実は他と大きな差はない。高温期の尻細り果の発生が少ないが、栽培期間の後半になると尻太り果の発生が多い。うどんこ病、褐斑病などの病害の発生が少ない。

ニーナZ

側枝の発生が早く、第2側枝までの発生は良い。第3側枝の発生が他に比べ、やや少ないが伸びが良いため第2側枝以降の収穫が途切れず収量性は高い。果実の長さが今回の供試品種の中では最も短かったが、障害果の発生も少なくA品率が高かった。うどんこ病、褐斑病などの病害の発生が少ない。

千秀2号

主枝の着果が少ないが、側枝の発生、伸びが良く収穫が早い。主枝果実がやや短く、主枝、側枝ともに果実が尻細り傾向であった。褐斑病の発生は少ないが、うどんこ病の発生が特に栽培期間の後半に多くなった。

はやか

収穫開始が早く初期収量が多い。側枝の発生が緩慢であるため収穫本数は最も少なかったが、摘心作業に追われることがなく省力性が高い。果形は初期、長めであったが後半は短めの果実もみられ果形の乱れが目立った。うどんこ病、褐斑病などの病害の発生は少ない。

大将

主枝の着果が良く着果率は75%と高かったが、流れ果が多い。側枝の発生、伸び良く後半まで収穫が続く。果実は今回、供試した品種の中で最も長細く外観が優れた。高温期に尻細り果の発生が多く、栽培期間の後半は尻太り果が多くなるなど障害果の発生が多く収量性は高いがA品率は低かった。うどんこ病、褐斑病、べと病の発生が目立った。

常翔661

主枝の着果が良く初期収量が高い第2側枝以降の着果が他の品種に比べやや少なく後半の収量が伸びなかった。また、後半は草勢の低下が目立ち尻太り果などの発生も多くなった。

表1 定植時、収穫終了時の生育

	定植時					収穫終了時	
	主茎長 (cm)	最大葉長 (cm)	葉幅 (cm)	葉数 (枚)	茎径 (mm)	主茎長 (cm)	平均節間長 (cm)
ニーナ	36.0	12.5	14.6	6.7	5.1	138.8	6.9
ニーナZ	35.3	12.6	15.0	6.8	5.0	142.3	7.1
千秀2号	40.7	13.7	15.8	6.9	4.7	159.9	8.0
はやか	35.5	13.5	16.1	6.6	5.4	139.7	7.0
大将	36.2	13.6	15.7	7.0	5.1	144.9	7.2
常翔661	37.6	13.4	15.1	7.0	5.1	149.8	7.5

表2 各品種の側枝発生率

		ニーナ (%)	ニーナZ (%)	千秀2号 (%)	はやか (%)	大将 (%)	常翔661 (%)
8月	第1側枝	96	97	92	86	91	93
	第2側枝	73	73	45	23	45	47
	第3側枝	5	7	1	1	0	1
9月	第1側枝	97	97	98	100	98	99
	第2側枝	95	93	94	95	94	90
	第3側枝	77	69	85	64	82	79
10月	第1側枝	97	97	98	100	98	99
	第2側枝	95	94	95	97	94	92
	第3側枝	80	71	87	73	85	81

※定植後、1ヵ月おきに側枝の発生状況を調査

※発生率=側枝発生節数/総節数×100

表3 主枝～第2側枝までの着果率

		着果率 (%)	収穫果率 (%)	流れ果率 (%)
ニーナ	主枝	47.3	47.3	0.0
	第1側枝	97.3	97.3	0.0
	第2側枝	95.3	94.0	1.4
ニーナZ	主枝	54.7	52.0	5.1
	第1側枝	94.0	92.0	2.2
	第2側枝	94.0	89.3	5.2
千秀2号	主枝	57.3	56.7	1.2
	第1側枝	100.0	99.3	0.7
	第2側枝	96.0	95.3	0.7
はやか	主枝	41.3	36.0	14.8
	第1側枝	96.7	96.0	0.7
	第2側枝	94.0	94.0	0.0
大将	主枝	75.3	56.7	32.9
	第1側枝	97.3	94.0	3.5
	第2側枝	92.7	87.3	6.1
常翔661	主枝	66.7	58.7	13.6
	第1側枝	99.3	98.0	1.4
	第2側枝	90.7	88.0	3.0

※着果率、収穫果率は節数に対する割合

※流れ果率は着果数に対する流れ果の割合

表4 各品種の収穫開始日

	主枝 (月/日)	第1側枝 (月/日)	第2側枝 (月/日)	第3側枝 (月/日)
ニーナ	8/20	8/23	8/31	9/12
ニーナZ	8/19	8/24	9/3	9/17
千秀2号	8/20	8/21	9/1	9/13
はやか	8/17	8/22	9/4	9/14
大将	8/17	8/23	9/2	9/16
常翔661	8/19	8/23	9/2	9/19

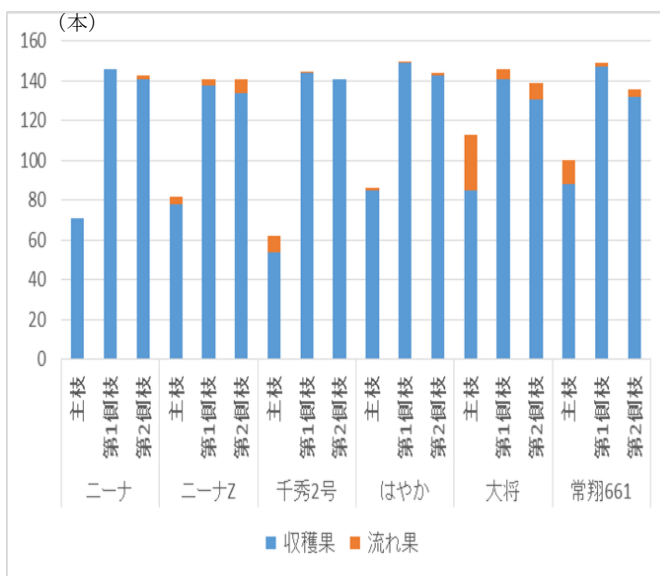


図1 収穫の状況 (10株合計)

表5 1株当たりの収穫本数と内訳（本）

品 種	A品	B品					規格外	計	A品率 (%)
		曲り	肩落ち	尻太り	尻細り	障害			
<b>ニーナ</b>	<b>58.3</b>	<b>7.5</b>	<b>0.0</b>	<b>6.0</b>	<b>1.6</b>	<b>0.6</b>	<b>9.0</b>	<b>83.0</b>	<b>70.2</b>
主枝	8.5	0.3	0.0	0.0	0.5	0.0	1.4	10.7	79.4
第1側枝	13.5	0.5	0.0	0.0	0.3	0.0	0.6	14.9	90.6
第2側枝	10.8	1.4	0.0	0.2	0.0	0.2	0.9	13.5	80.0
第3側枝	25.5	5.3	0.0	5.8	0.8	0.4	6.1	43.9	58.1
<b>ニーナZ</b>	<b>64.1</b>	<b>7.0</b>	<b>0.1</b>	<b>2.2</b>	<b>1.1</b>	<b>0.0</b>	<b>8.6</b>	<b>83.1</b>	<b>77.1</b>
主枝	8.6	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	1.6	10.6	81.1
第1側枝	12.9	0.3	0.1	0.0	0.5	0.0	0.1	13.9	92.8
第2側枝	10.9	0.9	0.0	0.0	0.3	0.0	0.7	12.8	85.2
第3側枝	31.7	5.5	0.0	2.1	0.3	0.0	6.2	45.8	69.2
<b>千秀2号</b>	<b>49.5</b>	<b>10.0</b>	<b>0.2</b>	<b>2.4</b>	<b>6.1</b>	<b>0.5</b>	<b>10.4</b>	<b>79.1</b>	<b>62.6</b>
主枝	5.9	0.3	0.0	0.4	0.8	0.1	0.8	8.3	71.1
第1側枝	12.8	0.6	0.0	0.6	1.1	0.0	0.9	16.0	80.0
第2側枝	10.1	2.2	0.0	0.1	0.7	0.0	1.1	14.2	71.1
第3側枝	20.7	6.9	0.2	1.3	3.5	0.4	7.6	40.6	51.0
<b>はやか</b>	<b>46.3</b>	<b>8.1</b>	<b>0.0</b>	<b>1.7</b>	<b>2.1</b>	<b>0.2</b>	<b>13.4</b>	<b>71.8</b>	<b>64.5</b>
主枝	8.3	0.2	0.0	0.0	0.3	0.0	1.2	10.0	83.0
第1側枝	12.3	1.2	0.0	0.0	1.1	0.0	0.9	15.5	79.4
第2側枝	9.3	2.1	0.0	0.0	0.3	0.1	2.0	13.8	67.4
第3側枝	16.4	4.6	0.0	1.7	0.4	0.1	9.3	32.5	50.5
<b>大将</b>	<b>50.4</b>	<b>8.0</b>	<b>0.2</b>	<b>7.2</b>	<b>7.4</b>	<b>0.5</b>	<b>11.4</b>	<b>85.1</b>	<b>59.2</b>
主枝	7.5	0.3	0.0	0.0	1.1	0.1	0.8	9.8	76.5
第1側枝	10.8	0.6	0.0	0.0	1.4	0.0	0.5	13.3	81.2
第2側枝	8.5	1.2	0.1	0.3	1.8	0.0	1.2	13.1	64.9
第3側枝	23.6	5.9	0.1	6.9	3.1	0.4	8.9	48.9	48.3
<b>常翔661</b>	<b>48.2</b>	<b>8.6</b>	<b>0.0</b>	<b>3.1</b>	<b>5.1</b>	<b>0.3</b>	<b>11.0</b>	<b>76.3</b>	<b>63.2</b>
主枝	8.4	0.4	0.0	0.0	0.7	0.0	1.9	11.4	73.7
第1側枝	12.1	1.1	0.0	0.0	1.1	0.0	0.5	14.8	81.8
第2側枝	8.7	1.1	0.0	0.2	1.3	0.0	1.3	12.6	69.0
第3側枝	19.0	6.0	0.0	2.9	2.0	0.3	7.3	37.5	50.7

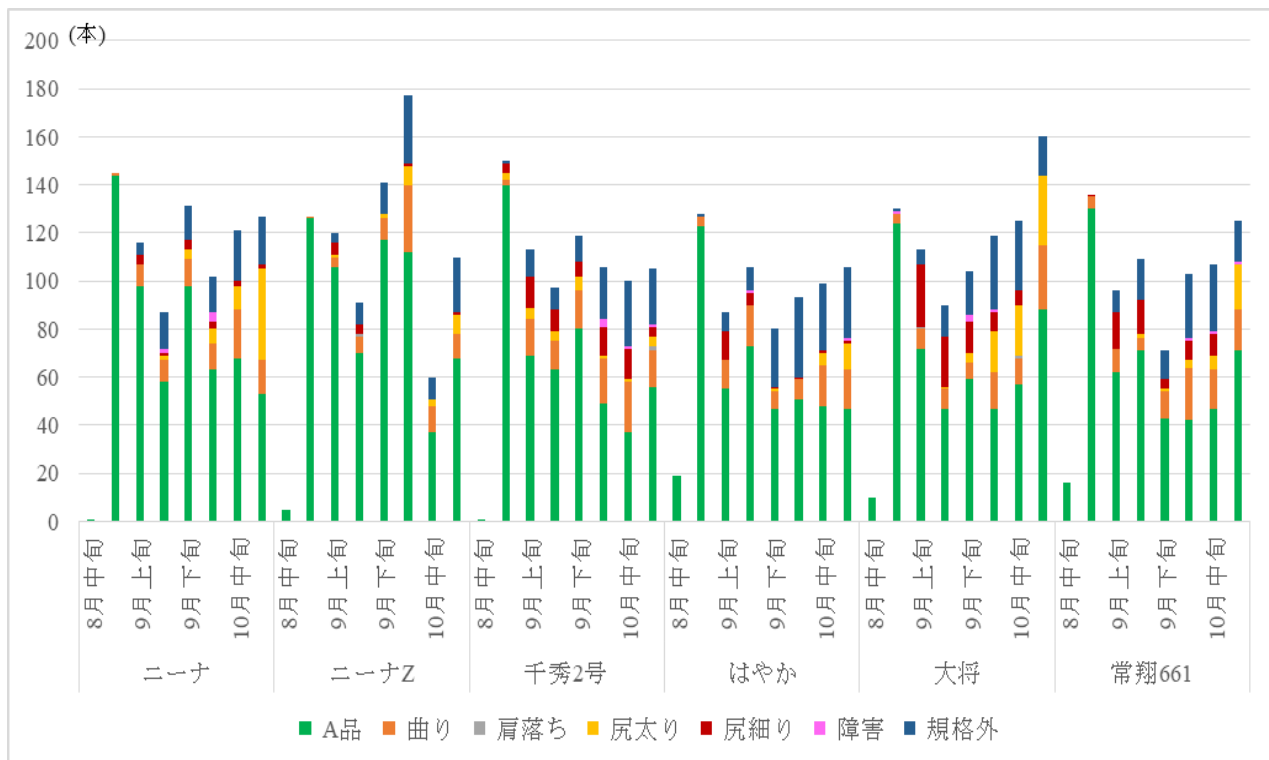


図2 時期別収穫本数（10株合計）

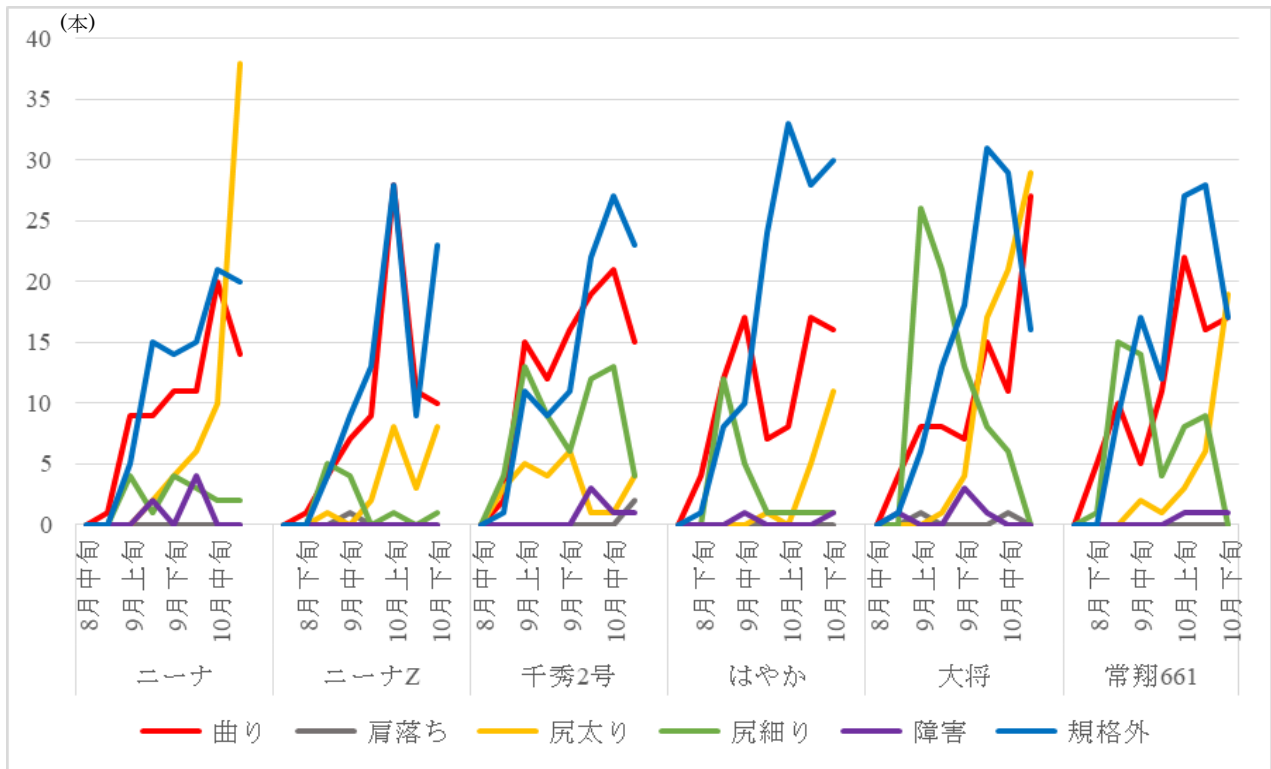


図3 時期別障害発生の推移

表6 果実の形状

	主枝				第1側枝				第2側枝			
	果実長	果径			果実長	果径			果実長	果径		
		(肩)	(中)	(尻)		(肩)	(中)	(尻)		(肩)	(中)	(尻)
ニーナ	19.4 c	3.0 b	2.8	2.6 a	21.4 bc	3.1 ab	2.7	2.4	22.7	2.8	2.4	2.3
ニーナZ	19.6 bc	3.1 ab	2.8	2.6 a	20.9 c	2.9 c	2.6	2.4	21.8	2.8	2.5	2.3
千秀2号	19.5 c	3.1 ab	2.8	2.4 b	21.5 bc	3.2 a	2.6	2.2	23.4	3.0	2.4	2.2
はやか	20.7 a	3.0 b	2.7	2.5 ab	22.9 ab	2.9 bc	2.6	2.3	22.0	2.9	2.5	2.3
大将	20.6 ab	3.0 b	2.8	2.5 ab	23.3 a	3.0 abc	2.5	2.2	23.0	2.9	2.5	2.3
常翔661	19.7 abc	3.2 a	2.8	2.5 ab	21.1 c	3.1 ab	2.6	2.4	22.7	3.0	2.5	2.3

※ 果重100 g～120 g (S規格相当) の果実5果平均

※ 異なる文字間には, Tukey法により5%水準で有意差あり



【ニーナ】 主枝

第1側枝

第2側枝



【ニーナZ】 主枝

第1側枝

第2側枝





【千秀2号】 主枝

第1側枝

第2側枝



【はやか】 主枝

第1側枝

第2側枝



【大将】 主枝

第1側枝

第2側枝



【常翔661】 主枝

第1側枝

第2側枝

図4 供試品種の収穫物の形状