

[成果情報名]カプシノイドを含有し、良食味なトウガラシの新品種「HC3-6-10-11」

[要約]トウガラシの新品種「HC3-6-10-11」はカプシノイドを含有し、食味が良い固定種である。果実重量が6g前後、可食部の果実長と果実径はそれぞれ約12cm、約9~11.5mmであり、カプシノイド含有量は約2000 μ g/gDWである。

[キーワード]カプシノイド、トウガラシ、微弱辛味性、やまと甘なんばん

[担当]研究開発部、育種科

[代表連絡先]電話 0744-47-4491

[研究所名]奈良県農業研究開発センター

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

カプシノイドはトウガラシ (*Capsicum annuum*) の「CH-19 甘」において発見された成分である。辛さがカプサイシノイドの1000分の1程度であるにも関わらず、カプサイシノイドと同様に、エネルギー代謝や脂肪代謝の促進などの作用があることが知られている。「CH-19 甘」は、約6000 μ g/gDWのカプシノイドを含有し、カプサイシノイド含量が約100 μ g/gDWと少ない辛味が微弱な品種であるが、独特の青臭さがあり食味が良くない。そのため専ら健康補助食品の原料として利用されている。

我が国で一般的なトウガラシの *C. annuum* 品種では、「CH-19 甘」のほかに、唯一、奈良県在来の「ひも」が、カプシノイドを含有し辛味が微弱な品種として見出されている。しかし「ひも」のカプシノイド含有量は、果皮が硬く食味の劣る4g以上の果実では750 μ g/gDW以上と多いものの、果皮が柔らかく食味が良い2~3gの果実では50 μ g/gDWと少ない。そこで、「ひも」(京都大学保存系統)と「CH-19 甘」の雑種後代から選抜と自殖を7世代繰り返して、食味が良く、カプシノイドを適度に含有する品種を育成する。

[成果の内容・特徴]

1. カプシエイト、ジヒドロカプシエイトおよびノルジヒドロカプシエイトの総和であるカプシノイド含有量は1956 \pm 480 μ g/gDW(平均値 \pm 標準偏差)である(表1)。
2. 6月から8月の雨除け栽培における開花から果実収穫までの日数は16~19日であり、20~24日の「ひもとうがらし」(ナント種苗(株))よりやや短い傾向がある。
3. 可食部は、果実長が約12cm、果実径が約9~11.5mmである(図1)。
4. 雨除け栽培では、4000g/株以上、800果/株以上収穫できる(表2)。
5. 雨除け栽培における収穫果実の平均重量は、全期間平均で6g前後であるが、収穫初期の7月上旬から8月下旬あるいは9月上旬にかけて小さくなり、その後、10月中旬にかけて大きくなる(図2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 2014年に実施した1農業生産法人による生産性評価試験と4事業者(飲食店と加工業者)による商品性評価試験において高評価が得られたため、2015年6月18日に品種登録出願を行い、2017年4月25日に品種登録された(登録番号25973号)。育成者権者は、奈良県と味の素株式会社が有する。
2. 食味と調理適性が高く評価され、毎年、県内外の事業者利用されている。固定種であるため、採種による再生産が可能である。販売する果実は未熟果のみとし、販売先を果実の最終消費が確認できる飲食店と、種子の発芽能力を失わせる加工を行う業者に限定している。
3. 果実生産は奈良県内に限定している。
4. 本品種の流通名は「やまと甘なんばん」である。

[具体的データ]

表1 「HC3-6-10-11」の果実²のカプシノイド含有量³ ($\mu\text{g/gDW}$)

カプシエイト	ジヒドロ カプシエイト	ノルジヒドロ カプシエイト	計
1184 ± 263	638 ± 184	134 ± 57	1956 ± 480

²2014年7月7日に橿原市四条町のガラス室で採種用親株7株から株当たり5果を収穫

³平均値±標準偏差 (n=7)、Langら (2009) の方法に準じて測定

表2 雨除け栽培²における「HC3-6-10-11」、「甘とう美人」および「サラダ甘長」の正常果の収穫量の比較

試験年	品種	収穫開始日	収穫果重 (g/株)						収穫果数 (果/株)	平均果重 (g/果)
			6月	7月	8月	9月	10月	計		
2014	HC3-6-10-11	6月25日	77	1525	1991	1511	2819	7922	1253	6.3
	甘とう美人	6月14日	694	2511	2045	1775	_y	7025	242	29.0
	有意性 ^x	**	**	**	n.s.	n.s.			**	**
2015	HC3-6-10-11	6月27日	22	923	1487	1039	929	4400	815	5.4
	サラダ甘長	6月22日	127	1358	1097	1722	_y	4304	277	15.5
	有意性 ^x	n.s.	*	*	*	**			**	**

²橿原市四条町で実施、2014年は3月12日に播種し5月1日に定植、2015年は3月4日に播種し4月30日に定植、栽植間隔はいずれの年も畝幅150 cm、株間60 cm、1条植え

³9月中旬以降うどんこ病が多発し果実肥大が著しく滞ったため、2014年9月30日、あるいは2015年9月24日に収穫打ち切り（「HC3-6-10-11」には、うどんこ病がほとんど発生しなかった）

^xt検定により**と*はそれぞれ1%、5%水準で有意差あり、n.s.は5%水準で有意差なし (n=4)



図1 「HC3-6-10-11」の果実 (2014年9月21日撮影)

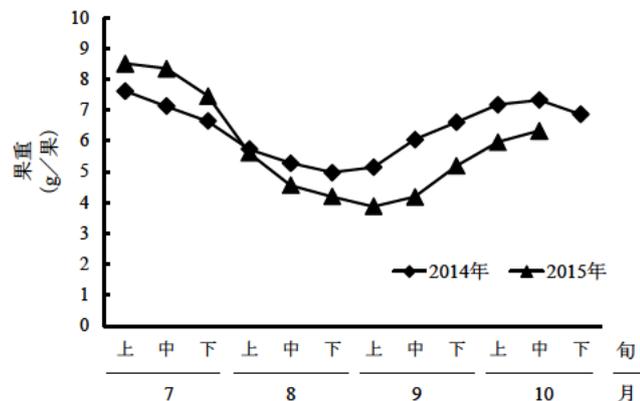


図2 「HC3-6-10-11」の平均果重の推移

(西本登志)

[その他]

研究課題名：外食需要に対応する特産野菜の開発

「ひも」由来でカプシノイドを含有する美味しいトウガラシの育成

予算区分：県単

研究期間：2006～2017年度

研究担当者：西本登志、矢澤進（京都大学）、浅尾浩史、佐野太郎、安川人央、皆巳大輔、東井君枝、矢奥泰章、杉山立志（名古屋文理大学）、平野博人（味の素（株））

発表論文等：西本ら（2018）園学研、17(4):483-489