

Ефект от листното торене с Хумустим върху продуктивността на готварски тиквички

Димка Хайтова

Abstract: The main aim of the present study was to the investigation of the application of organic foliar fertilizer Humustim on the productivity of zucchini plants. Field experiment with cv. Black Beauty was carried out. The three concentrations – 0.2%, 0.3% and 0.4% of organic foliar fertilizer Humustim were applied with $N_{16}P_{16}K_{16}$. The highest productivity in 0.3% Humustim was observed.

Key words: Cucurbita pepo, zucchini, foliar fertilization, productivity

ВЪВЕДЕНИЕ

Повишаването на ефективността от производството на зеленчуковите култури е пряко свързано с търсене на целесъобразни решения за увеличаване на тяхната продуктивност. Един от ефективните начини за стимулиране на биологичния потенциал на растенията е листното торене. То има допълващ и коригиращ характер, като компонент от цялостната система на минерално хранене [3]. През последните години се извършва широка научно-изследователска работа за проучване ефективността на нови листни торове, като е засилено вниманието върху тези с органичен произход, съдържащи хуминови киселини, макро- и микроелементи [4, 5, 6].

ИЗЛОЖЕНИЕ

Взискателността на готварските тиквички към хранителния режим се определя от бързия темп на растеж и голяма продукция получавана при отглеждането им като ранна култура. В научните публикации, редица автори посочват, че употребата на листни торове, при тази култура, има ясно изразен стимулиращ ефект върху продуктивността на растенията [1, 2, 7]. Тези изследвания са насочени главно към установяване влиянието на водоразтворими сложни минерални торове. При тиквичките действието на органичния листен тор Хумустим е слабо проучено. След употребата на Хумустим при сорта Изобилна е получен добив с 16.00-29.7% по-висок, а масата на плодовете с 6.6-7.4% [6].

Липсват достатъчно представителни данни за ефекта от неговото използване, както и научнообосновани препоръки за включването му в технологията за отглеждане на готварски тиквички.

Целта на настоящето изследване е да се установи влиянието на листния тор Хумустим върху продуктивността на готварските тиквички.

Опитът се проведе през периода 2007-2009 г., в УОП на катедра Градинарство при Аграрен университет – Пловдив, по блоковия метод в четири повторения с големина на опитната парцелка 6.4 m² и отчетна 4.8 m², със сорт Black Beauty. Изпитаха се следните варианти: 1. Контрола – неторено; 2. Хумустим - 0.2%; 3. Хумустим - 0.3%; 4. Хумустим – 0.4%. Въз основа на предшестващите изследвания и установеното влияние на торенето върху добива и качеството на продукцията се разработи схемата на опита за нивото и съотношението между азота, фосфора и калия за почвено торене - $N_{16}P_{16}K_{16}$ [1].

Минералните торове са дадени в активно вещество. Използвани са амониев нитрат – 34% N, гранулиран троен суперфосфат – 46% P₂O₅ и калиев сулфат – 50% K₂O. Растенията се отгледаха по възприетата за страна технология за ранно полско производство на тиквички. През вегетацията се провеждаха в срок всички агротехнически и растителнозащитни мероприятия характерни за ранното полско производство. Третирането на растенията с листния тор, в посочените концентрации, се извърши трикратно във фазите – начало на цъфтеж, начало на

плододаване, масово плододаване. Растенията се напръскваха до добро омокряне, а при контролните се прилагаше чиста вода. Разходът на работен разтвор при първото пръскане е 60 l/da, а при второто и третото 80 l/da.

Хумустим е екологично чист органичен продукт, произведен от „Агорспейс ООД“. Съдържа основно калиев хумат с високо съдържание на хуминови киселини, макро- и микроелементи.

За установяване продуктивността на растенията беритбите се извършваха 2-3 пъти седмично, като се обираха всички плодове достигнали подходяща консумативна зрялост. Определиха се показателите: ран добив (от първите пет беритби) – kg/da; общ добив (от всички беритби по време на реколтирането) - kg/da и динамика на плододаване.

Ранното получаване на продукцията е от важно значение, защото оказва силно влияние върху крайния икономически ефект от производството на тиквички с употребата на листни торове. Третирането на растенията с Хумустим оказва положително влияние върху ранния добив на тиквичките (табл.1).

Таблица 1
РАН ДОБИВ ОТ ГОТВАРСКИ ТИКВИЧКИ СОРТ BLACK BEAUTY ПО ГОДИНИ И СРЕДНО ЗА ПЕРИОДА 2007-2009 г.

Вариант	2007		2008		2009		Средно	
	kg/da	%	kg/da	%	kg/da	%	kg/da	%
Контрола	625.645 n.s.	100.00	839.725 n. s	100.00	805.417 n.s	100.00	756.929	100.00
Хумустим - 0,2%	839.714 c	134.22	1113.490 c	132.60	1011.667 c	125.61	988.290	131.87
Хумустим - 0,3%	1154.517 c	184.53	1629.590 c	194.06	1538.750 c	191.05	1440.952	190.37
Хумустим - 0,4%	799.670 c	127.80	1040.642 c	123.90	947.500 b	117.64	929.271	122.77
GD 5%	55.417		74.444		94.861			
1%	79.722		106.944		136.250			
0,1%	117.361		157.361		200.417			

За отделните години и средно за периода всички изпитвани варианти имат по-висок ран добив спрямо контролата. С най-голяма ранозрялост се отличават растенията пръскани с Хумустим 0.3%, чиито добив от първите пет беритби е увеличен спрямо контролата почти два пъти. Увеличаването на концентрацията на листния тор на 0.4% води до намаляване на добива.

Аналогично на ранния добив и общият добив по години и средно за периода се увеличава след използването на листния тор Хумустим (табл. 2). Най-висок общ добив е поучен след пръскане на растенията с Хумустим в концентрация – 0.3% - средно 3583.216 kg/da, като увеличението спрямо контролата е 33.42%. С увеличаване на концентрацията на 0.4% общият добив намалява. Най-вероятно причината за намаляването на ранния и общия добив след увеличаване на концентрацията на листния тор е невъзможността на растенията да усвояват пълноценно хранителните елементи от по-концентрирания хранителен разтвор, в следствие на което намаляват и добивите.

За оценка на продуктивността на растенията от значение е не само величината на ранния и общия добив, но и разпределението на добива в продължение на

периода на плододаване. Постъпването на продукцията има и пряка връзка с икономическата ефективност от листното торене при ранното полско производство. За първите пет беритби се формират от 28.18% от общия добив за контролата до 40.21% за Хумустим – 0.3% (табл. 3).

До края на месец юни се получава от 1/2 до 2/3 от общия добив на плодове. В този период голям е процентът от добива след прилагане на Хумустим в концентрация 0.3%, съответно – 75.18%, следван от Хумустим – 0.4% - 73.06%. В сравнение с контролата, при тези варианти значителна част от добива се реализира в по-ранни срокове. Добивът през месец юли представлява 24.82% от общия добив за Хумустим – 0.3%, а за същия период от контролата се получават 44.18% от общия добив.

Таблица 2.

Общ добив от готварски тиквички сорт Black Beauty по години и средно за периода 2007-2009 г.

Вариант	2007		2008		2009		Средно	
	kg/da	%	kg/da	%	kg/da	%	kg/da	%
Контрола	2550.520 n.s	100.00	2813.150 n. s	100.00	2993.333 n. s	100.00	2685.668	100.00
Хумустим – 0,2 %	2385.551 b	106.00	3093.028 c	109.95	3124.722 c	104.38	2867.767	106.78
Хумустим – 0,3%	3038.202 c	135.00	3772.280 c	134.10	3939.167 c	131.59	3583.216	133.42
Хумустим – 0,4%	2483.067c	110.00	3115.694 c	110.75	3261.528 c	108.96	2953.430	109.97
GD 5%	70.139		49.861		57.361			
1%	100.833		71.667		82.361			
0,1%	148.333		105.556		121.111			

Таблица 3.

Динамика на плододаване средно 2007-2009 г. – сорт BLACK BEAUTY

Вариант	Ран добив		Добив до края на м. юни		Добив през м. юли		Общ добив, kg/da
	kg/da	% от общия добив	kg/da	% от общия добив	kg/da	% от общия добив	
Контрола	756.928	28.18	1499.117	55.82	1186.551	44.18	2685.668
Хумустим – 0,2%	988.290	34.46	1924.373	67.10	943.394	32.90	2867.767
Хумустим – 0,3%	1440.952	40.21	2693.629	75.18	889.498	24.82	3583.216
Хумустим – 0,4%	929.271	31.57	2157.783	73.06	795.646	26.94	2953.430

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Установено е, че третирането на готварските тиквички с органичния листен тор Хумустим в концентрация 0.3% във фенофазите : начало на цъфтеж, начало на плододаване и масово плододаване оказва най-добър ефект върху продуктивността на растенията. Увеличава се както ранния така и общия добив и до края на месец юни се реализира значителна част от общия добив.

2. Получените резултати дават основание да се препоръча включването на листния тор Хумустим в технологията за отглеждане на готварски тиквички, ранно полско производство, за повишаване на продуктивността им.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Дойкова М., В. Ранков, 2002. Листно подхранване на готварски тиквички – възможност за намаляване на торенето с минерални торове,. Сборник от докладите от Четвъртата научно-техническа конференция с международно участие “Екология и здраве” 2002, X.2002, стр. 105-108.

[2] Дойкова М., В. Ранков, Св. Драгушев, 2003. Листно подхранване на готварски тиквички с комбинирания тор Солифид. Шеста практическа конференция “Екологични проблеми на земеделието” Агроеко`2003, А У, Научни трудове т. XLVIII, стр. 309-312.

[3] Керин, В., М. Берова, 2003, Листно торене при растенията, Виденов & син, София.

[4] Павлова А., П. Бъчваров, 1992, Листно подхранване на растенията със суспензионните торове Лактофол. Сб. Приложение на суспензионните торове Лактофол в селското стопанство, София.

[5] Петкова В., Ив. Порязов, 2007. Биологична ефективност на комплексният тор Хумустим при градински фасул и брюкселско зеле. Растениевъдни науки, София, бр.44, стр. 154-158.

[6] Сенгалевич Г. и колектив, 2007.Сборник „Хумустим - дар от природата, торът на бъдещето”. София, стр. 105-128.

[7] Хайтова Д., 2007. Влияние на листния тор Кристалон™ специален върху вегетативните прояви и продуктивността на готварски тиквички (*Cucurbita pepo L. var. giromontia*), Научни трудове на РУ “Ангел Кънчев”, т.46, сер.1, стр.38-41.

Ст. ас. Димка Игнатова Хайтова,
катедра Градинарство
Аграрен университет – Пловдив
Служ. тел.032 654 228,
E-mail: haitova@abv.bg

Докладът е рецензиран.