

**ВЛИЯНИЕ НА БИОЛОГИЧНИЯ ТОР “ХУМУС ЛАЙФ-УНИВЕРСАЛ” ВЪРХУ  
РАЗВИТИЕТО И ПРОДУКТИВНОСТТА НА ROSA DAMASCENA MILL.**

**Христо Ламбев**

*Институт по розата и етеричномаслените култури, 6100 Казанлък*

*e-mail: lambev\_iremk@abv.bg*

**INFLUENCE OF ORGANIC FERTILIZER "HUMMUS LIFE-UNIVERSAL" ON THE  
DEVELOPMENT AND PRODUCTIVITY OF ROSA DAMASCENA MILL.**

**Hristo Lambev**

*Institute of roses and aromatic plants, 6100 Kazanlak*

*e-mail: lambev\_iremk@abv.bg*

**ABSTRACT**

Studied is the effect of the application of organic fertilizer "Hummus life-universal" in plantation with oil-bearing rose (*Rosa damascena* Mill.) in Institute of roses and aromatic plants, Kazanlak in 2009-2010. The fertilizer is applied before the flowering of oil-bearing rose, single and double treating. They are recorded biometric indicators of vegetative growth and yield of rose flowers. It has been an increase in yields in treated compared to control variations within 7-11%..

*Key words: organic fertilizer, oil-bearing rose, yield*

**УВОД**

Маслодайната роза (*Rosa damascena* Mill.) е традиционна за страната култура (3) и макар да се отглежда на сравнително малки площи и в ограничени райони, продуктите, получени от преработката на розовия цвят намират широка употреба в козметиката, медицината и хранително-вкусовата промишленост (2, 4). Българското розово масло е общопризнато като еталон за качество на този продукт в световен мащаб и въпреки сложната икономическа обстановка през последните години, запазва своята ниша на международния пазар.

Напоследък все по-голям интерес за чуждестранните потребители представляват продуктите, в които присъства като компонент биологично произведеното розово масло. Биологичното отглеждане на маслодайната роза в страната вече е с относително висок дял и много земеделски стопани проявяват интерес, въпреки трудностите и ограниченията при този тип производство.

Целта на проучването е да се установи влиянието на листното третиране с биологичния тор “Хумус лайф-универсал” преди периода на цветодоване върху развитието и продуктивността на биологично отглеждано насаждение с маслодайната роза.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ**

Проучването е проведено в периода 2009 – 2010 г. в цветодаващо биологично насаждение с червена маслодайна роза (*Rosa damascena* Mill.) в опитното поле на Института по розата и етеричномаслените култури, гр. Казанлък.

“Хумус лайф-универсал” представлява течен биотор, съдържащ голям набор от макро- и микроелементи, фитохормони и др. БАВ в т.ч.: хуминови киселини (17 вида), фулвокиселини, аминокиселини, както и почвени микроорганизми. Абсолютно безвреден, той е препоръчван като биостимулатор с лесен достъп на микроелементи в хелатна форма, а също и като биофунгицид (чрез повишаване устойчивостта на растенията към гъбни и бактериални патогени).

Заложени са три варианта в четири повторения по блоково-линейния метод. Брой храсти в повторение – 20, с по 5 храста между повторенията в редовете за охрана. Вариантите са както следва: вариант 1 – Контрола (нетретирана); вариант 2 – еднократно листно третиране с биологичния тор “Хумус лайф-универсал” във фаза масово разлистване на розата; вариант 3 – двукратно листно третиране с “Хумус лайф-универсал” (първото е заедно с това при вариант 2, а второто третиране – във фаза масова бутонизация). Дозата на приложение е 300 мл/дка “Хумус лайф-универсал” с 40 л/дка работен разтвор, третиране с гръбна пръскачка до пълно покритие на листната маса.

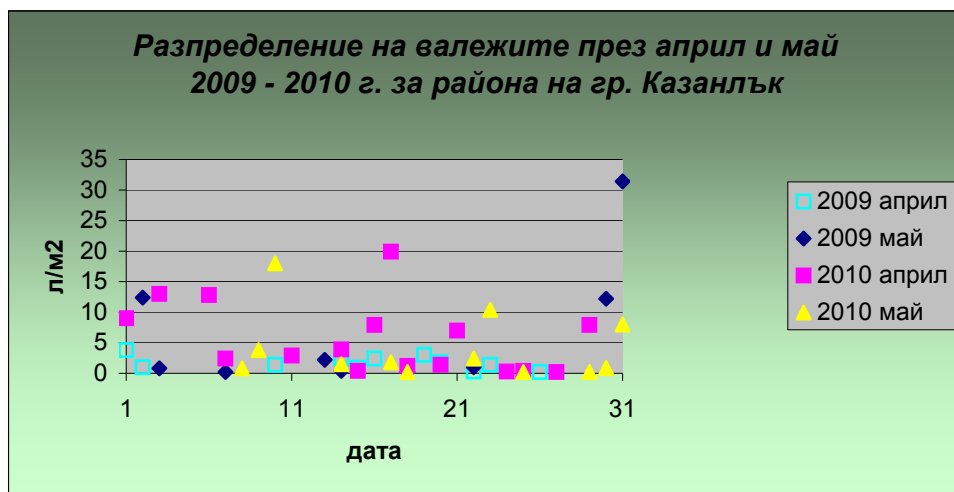
Непосредствено преди началото на цъфтежа са направени някои биометрични отчитания на храстите по варианти, които включват следните показатели: дължина на леторастите и общ брой цветни пъпки на храст. Взети са листни проби (по столестния метод) за отчитане нападението от ръжда (*Phragmidium mucronatum* Pers.), чрез индекс на нападение по формулата на МакКини (1). По време на розобера са отчитани средното тегло на 100 цвята и добива на цвят по варианти, който е преизчислен впоследствие като добив цвят от декар.

## РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Третиранията на вариантите с биологичния тор “Хумус лайф-универсал” през двете години на проучването са извършени съответно: първото - през втората десетдневка на април и второто – през първата десетдневка на месец май.

В климатичните условия за периода април–май през 2009 и 2010 г. се наблюдават съществени различия по отношение на сумата от валежите и тяхното разпределение (графика 1).

Графика 1



Април 2009 г. се характеризира с относително ниска сума на валежите – едва 18,6 л/м<sup>2</sup>, които са основно през втората десетдневка на месеца и с нисък интензитет – от 0,3 до 3 л/м<sup>2</sup>. През май 2009 месечната сума е 60,8 л/м<sup>2</sup>, но основното количество валежи е в края на третата десетдневка. През 2010 г. валежната обстановка е коренно различна, с 87,7 л/м<sup>2</sup> за април (основното количество дъжд е през първата и втората десетдневка), докато месец май е по-сух – едва 48,2 л/м<sup>2</sup>. Неравномерното разпределение на валежите, особено през май, непосредствено преди и в началото на цъфтежа, не предоставят оптимални условия за развитието на розовите храсти и нормалното изцъфтяване на цветните пъпки. По отношение на средномесечните температури 2009 г. има по-високи стойности – 11,1 °С за април и 16,9 °С през май, докато през 2010 г., макар и без съществени различия те са съответно 10,8 и 16,4 °С.

Тези условия от друга страна създават благоприятна среда за развитието на ръждата по розата (*Phragmidium mucronatum* Pers.) – особено по-честите и с нисък интензитет валежи, които в комбинация с оптималните за патогена температури допринасят за високия инфекциозен фон в насаждението. За установяване евентуалното фунгицидно действие на “Хумус лайф-универсал”, във фаза масова бутонизация през 2009 – 2010 г. са вземани проби от всички варианти по метода на столитните проби (1) за отчитане нападението от ръжда по розата. Данните са представени в таблица 1.

Таблица 1

<i>Отчитане индекс на нападение от ръжда по розата (Phragmidium mucronatum Pers.)</i>													
Вариант	Брой листа в проба	2009						2010					
		Нападение - бал					I, %	Нападение - бал					I, %
		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4	
Вар. 1 – Контрола (нетрет.)	100	42	27	23	8	0	24,25	33	30	19	17	1	30,75
Вар. 2 – еднокр. третиране	100	41	39	17	3	0	20,50	30	31	24	11	4	32,00
Вар. 3 – двукр. третиране	100	38	40	15	6	1	23,00	37	28	19	16	0	28,50

Получените данни показват вариране в индекса на нападение от средна (2009 г.) до силна степен (2010 г.) при третираните варианти и контролата, които са в тесни граници помежду си за двете години на отчитането, като не дават основание да се счита, че развитието на патогенът на ръждата се повлиява съществено от приложението на биотора в розовото насаждение.

През този период са направени и биометрични измервания на по 5 бр. храсти от всяко повторение по отношение дължината на едногодишния прираст и средния общ брой цветни пъпки на храст. От всеки отчетен храст са измерени дължините на 10 произволно избрани млади летораста и е отчетена средната дължина. Данните са представени в таблица 2.

Таблица 2

<i>Отчитане средна дължина на леторастите и среден общ брой цветни пъпки на 1 храст</i>					
Вариант	Брой отчитани храсти	Средна дължина на леторастите		Среден общ брой цветни пъпки на 1 храст	
		2009	2010	2009	2010
Вар. 1 – Контрола (нетрет.)	20	15,55	16,41	332,25	340,20
Вар. 2 – еднокр. третиране	20	17,87*	19,60*	357,00	360,00
Вар. 3 – двукр. третиране	20	19,31**	21,78**	361,50	371,40
Gd 5% =		2,094	2,875	117,470	40,908
Gd 1% =		3,172	4,356	177,957	61,973
Gd 0,1% =		4,788	7,003	286,066	99,622

Данните по отношение прираста на младите летораста показват положително влияние при нарастването им при третираните с “Хумус лайф-универсал” варианти спрямо нетретираната контрола. Дисперсионния анализ на получените резултати по отношение на този признак и през двете години на отчитането показва осигуреност на данните. По отношение на средния общ брой цветни пъпки на храст на получените резултати нямат статистическа осигуреност.

По време на цъфтежа на маслодайната роза периодично са вземани проби от по 100 цвята от всички варианти за определяне средното тегло на цвета. Поради малкото количество на вълежите в периода около началото на цъфтежа и през двете години на отчитането са измерени по-малки стойности на този показател – средно 2,2–2,4 гр./средно тегло на 100 цвята в началото, 2,7–3,5 гр. в масов цъфтеж и между 2,9–3,4 гр. в края на цъфтежа, като отклоненията варират слабо между отделните варианти, както и в самите повторения.

Добива от цвят е отчитан ежедневно по време на кампанията, а получените крайни резултати по варианти и повторения, както и преизчисления добив от декар са представени в таблица 3.

Таблица 3

Отчитане добива на розов цвят в кг.								
Вариант	Повторения				Средно	Добив от вариант	Добив цвят/дка	В %
	I	II	III	IV				
<b>2009 г.</b>								
1 (контрола)	15,04	16,39	16,92	17,09	<b>16,36</b>	65,44	<b>368,10</b>	100
2 (1-кратно третир.)	16,88	17,93	17,31	19,00	<b>17,78</b>	71,12	<b>400,05</b>	107,99
3 (2-кратно третир.)	20,21	17,47	18,37	17,23	<b>18,32</b>	73,28	<b>412,20</b>	110,70
Gd 5% = 2,247; Gd 1% = 3,405; Gd 0,1% = 5,473								
<b>2010 г.</b>								
1 (контрола)	18,01	17,21	14,96	17,94	<b>17,08</b>	68,32	<b>384,30</b>	100
2 (1-кратно третир.)	18,64	18,23	17,41	18,84	<b>18,28</b>	73,12	<b>411,30</b>	106,57
3 (2-кратно третир.)	18,88	19,34	18,60	17,98	<b>18,70*</b>	74,80	<b>420,75</b>	108,66
Gd 5% = 1,420; Gd 1% = 2,151; Gd 0,1% = 3,458								

Данните от добивите на цвят за двете години на проучването показват, че се наблюдава повишение на този показател при вариантите, третирани с “Хумус лайф-универсал” - между 7 и 11% спрямо нетретираната контрола, въпреки което при статистическата обработка на данните разликите са осигурени само при добива на вариант 3 за 2010 г. Тези резултати показват, че макар и в сравнително ниска степен, листното приложение на “Хумус лайф-универсал” оказва положително влияние върху формирането на добивите от цвят при маслодайната роза.

### ИЗВОДИ

Приложението на “Хумус лайф-универсал” в доза 300 мл/дка оказва положително влияние върху формирането на вегетативния растеж на храстите, както и върху величината на добивите (между 7 и 11 % в кг. цвят).

Не се установи фунгицидно действие спрямо причинителя на ръждата по маслодайната роза (*Phragmidium mucronatum* Pers.).

### ЛИТЕРАТУРА

1. Маргина, А., И.Лечева, К. Сейкова, 1999. Болести, неприятели и плевели по маслодайна роза, мента, валериана и жълт мак. Форум, 13, 27-36.
2. Недков, Н. и колектив, 2005. Наръчник по основните етеричномаслени и лечебни култури. “Хеликон”, 19, 78.
3. Топалов, В., 1978. Казанлъшката роза и розопроизводството в България. Пловдив.
4. Янкулов, Й., 2000. Основни ароматни растения, 19 съвременни технологии на култивиране. “Хермес”, Пловдив, 14, 46, 59-73.