

ВИДОВ СЪСТАВ И ЧИСЛЕНА ДИНАМИКА НА ЛИСТНИТЕ ВЪШКИ (*HOМОPTEPА: APHIDIDAE*) ПРИ ТРИТИКАЛЕ (*X Triticosecale Wittmack*)

Василина Манева

Институт по земеделие, 8400 Карнобат

maneva_ento@abv.bg

РЕЗЮМЕ

Манева, В., 2011. Видов състав и числена динамика на листните въшки (*Homoptera: Aphididae*) при тритикале (*X Triticosecale Wittmack*).

През периода 2006 – 2011 година е определен видовият състав на листните въшки при тритикале сорт „Вихрен”. Открити са видовете *Sitobion avenae*, *Schizaphis graminum* и *Rhopalosiphum padi*. Проследена е динамиката на разпространение на видовете по години и численото им съотношение. Установено е, че през периода на наблюденията преобладава видът *Sitobion avenae*.

Ключови думи: Листни въшки - Тритикале

ABSTRACT

Maneva, V., 2011. Species variety and numeral dynamics of aphids (*Homoptera: Aphididae*) in triticale (*X Triticosecale Wittmack*).

During the period 2006 - 2011 he was designated the species composition of aphids in triticale variety „Vihren”. Found species *Sitobion avenae*, *Schizaphis graminum* and *Rhopalosiphum padi*. Followed the dynamics of species distribution by year and numerical ratio. It was found that during the observations predominant species *Sitobion avenae*.

Key words: Aphids - Triticale

УВОД

По тритикалето са открити да вредят листни въшки от различни видове. Според Kieckhefer & Thysell (1980) по тритикалето нанасят щети *Sitobion avenae*, *Schizaphis graminum*, *Rhopalosiphum padi* и *Rhopalosiphum maidis*. Въшката *Schizaphis graminum* в тритикале е наблюдавана и от Webster & Inayatullah (1984), *Sitobion avenae* от Cierpiela et al. (1999), *Rhopalosiphum padi* от Hesler & Louis (2005), а Webster (1990) открива по тритикалето и видът *Diuraphis noxia*. Rozbicka et al. (1994) установяват по тритикале да вредят *Sitobion avenae*, *Rhopalosiphum padi* и *Metopolophium dirhodum*, като с икономическо значение посочват само първия вид.

В България по житните култури в най – висока численост се появява *Sitobion avenae* (Григоров, 1980). От 1964 до 1980 година видът съставлява 90 % от популациите на листните въшки. 10 – 15 % е участието на *Schizaphis graminum*, а *Diuraphis noxia*, *Rhopalosiphum padi* и *Rhopalosiphum maidis* се срещат в единични екземпляри.

Съотношението на видовете от есента се запазва и напролет, но в следствие затопляне на времето *Sitobion avenae* се развива значително по – бързо от *Schizaphis graminum* и достига максимална плътност през първата или началото на втората половина на юни при пшеницата. Плътността на *Sitobion avenae* е най – ниска през април, поради ниската плътност на презимувалите яйца и в края на юни поради влошените хранителни условия. При овеса и ечемика максимума на размножаване приблизително съвпада с този при пшеницата (Григоров, 1980). При тритикалето наблюденията за видовия състав и числената динамика на листните въшки са ограничени. Това мотивира провеждането на настоящето проучване.

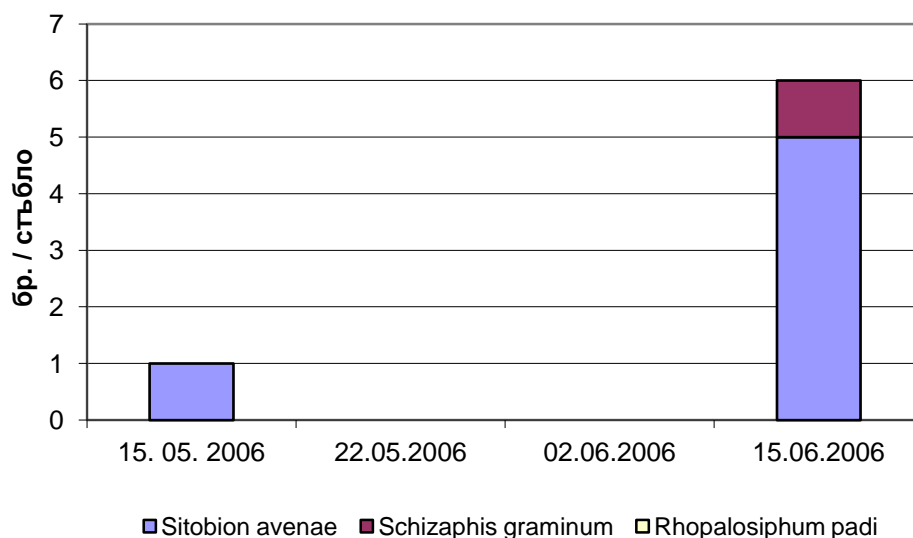
МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Експериментът е проведен с тритикале сорт „Вихрен” през периода 2006 – 2011 г. в опитното поле на Института по земеделие - Карнобат. През 2008 г. по технологични причини опитът не е заложен. Обследвания за листни въшки са правени ежеседмично - на 10 места върху 10 стъбла от тритикале (Dewar et al. 1982). Таксономичният анализ на трите вида листни въшки - *Sitobion avenae*, *Schizaphis graminum* и *Rhopalosiphum padi* е извършен по Emden (1972) и Blackman & Eastop (1984). Наблюденията са извършени през пролетния вегетационен период на културата – от началото на април до края на юни. След определяне на видовия състав на листните въшки е изчислено процентното съотношение между видовете през различните години.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

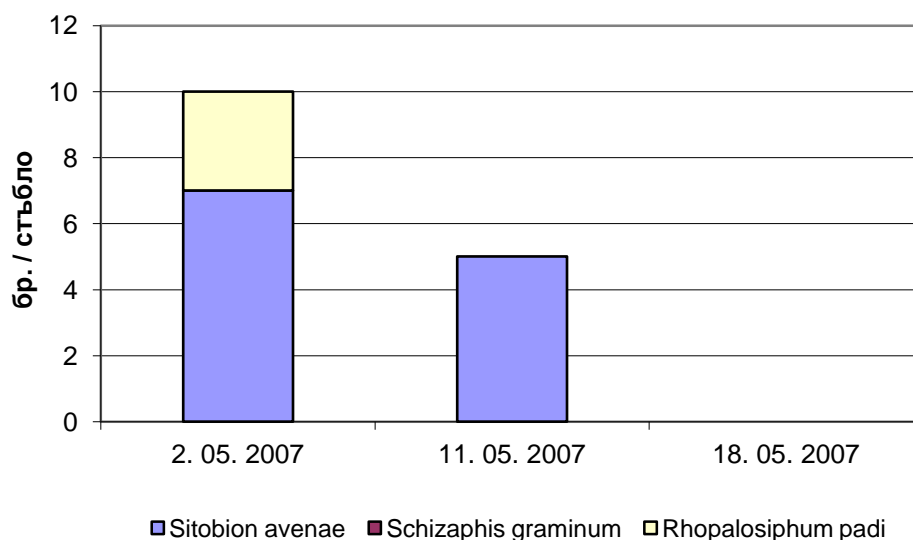
Посевите от тритикале са обследвани за листни въшки през пролетния вегетационен период на 2006 – 2011 година. През 2006 г. листни въшки се появяват в средата на май в много ниска плътност, след което числеността им рязко се повишава в средата на месец юни с максимуми - *Sitobion avenae* – 5 бр./стъбло и *Schizaphis graminum* – 1 бр./стъбло. След което не се срещат в посева. (Фиг. 1). Вероятно ниската плътност на въшките през месец май се дължи на липсата на валежи, които са доста под нормата за периода (фиг. 6), което от своя страна рефлектира върху развитието на растенията и пригодността им за храна на въшките. През месец юни при валежи и температура около нормата за периода (фиг. 6) и благоприятно развитие на растенията числеността на въшките се увеличава (фиг. 1), но след загрубяване на растенията те мигрират от посева.

През 2007 година в посевите от тритикале листни въшки се появяват още в началото на май (фиг. 2). През този период валежите са около нормата, а температурата е над нормата за периода (фиг. 6). Това от своя страна благоприятства развитието на растенията и върху тях, в началото на май, листните въшки достигат максимуми от 7 бр./стъбло при *Sitobion avenae* и 3 бр./стъбло при *Rhopalosiphum padi*. Към средата на май числеността им намалява, вероятно поради влошените хранителни условия - 5 бр./стъбло *Sitobion avenae*, а след това листни въшки не се откриват в посева (фиг. 2).



Фигура 1. Видов състав и числена динамика на листните въшки - 2006

Figure 1. Species variety and numeral dynamics of aphids – 2006

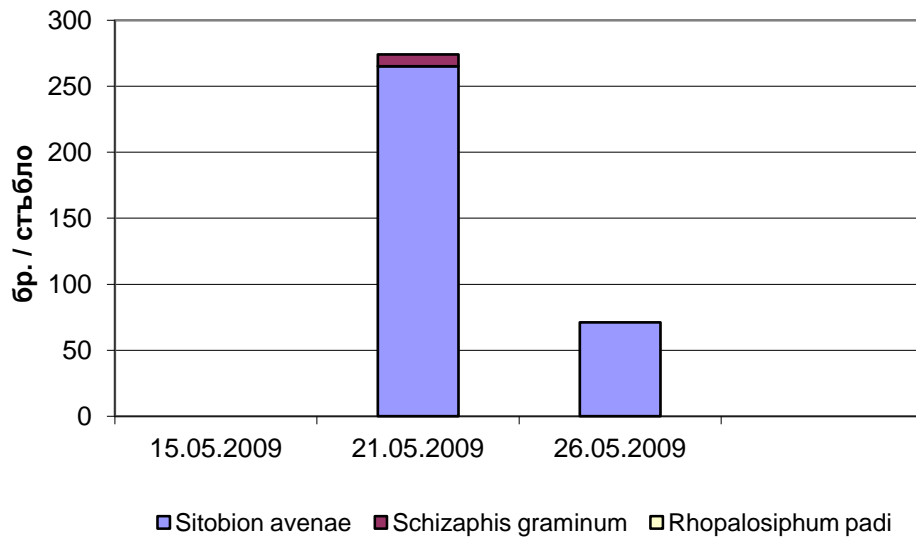


Фигура 2. Видов състав и числена динамика на листните въшки - 2007

Figure 2. Species variety and numeral dynamics of aphids - 2007

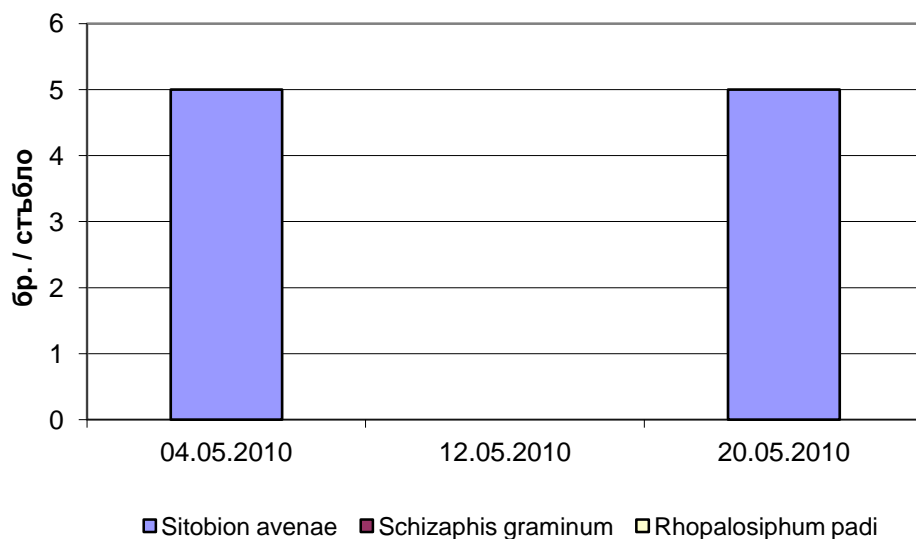
През 2009 г. поради малкото валежи и високите температури (фиг. 6) листните въшки се размножават масово и в началото на третата десетдневка на май достигат максимуми от 265 бр./стъбло при *Sitobion avenae* и 9 бр./стъбло при *Schizaphis graminum*. В края на месец май числеността им намалява, като се отчитат максимуми от 71 бр./стъбло при *Sitobion avenae*. След което, поради загрубвяване на растенията и лоши хранителни условия не се срещат в посева (фиг. 3).

През 2010 година валежите са над нормите за периода (фиг. 6), което според Григоров (1980) води до отмиване на голяма част въшки от листата на растенията. Те се появяват в посева в първата десетдневка на месец май с максимум 5 бр./стъбло при *Sitobion avenae* и след края на втората десетдневка на месеца не се откриват в посева (фиг. 4).



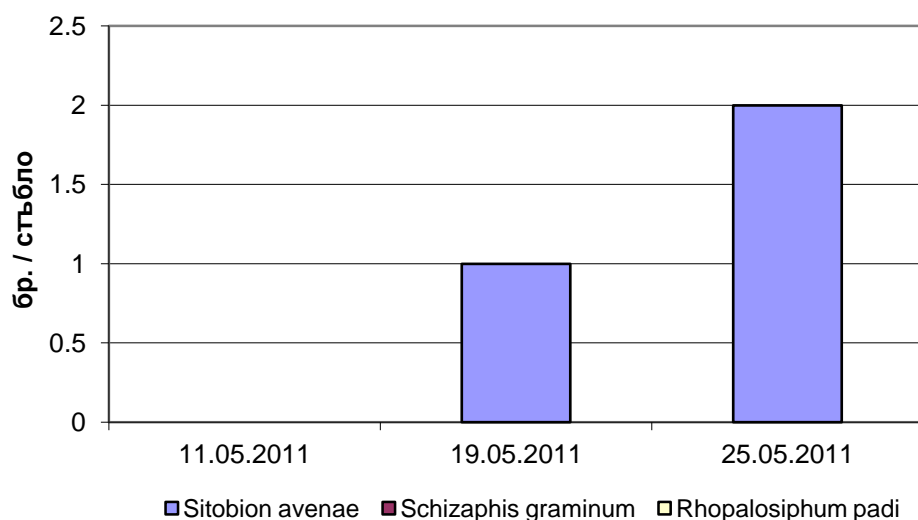
Фигура 3. Видов състав и числена динамика на листните въшки - 2009

Figure 3. Species variety and numeral dynamics of aphids - 2009



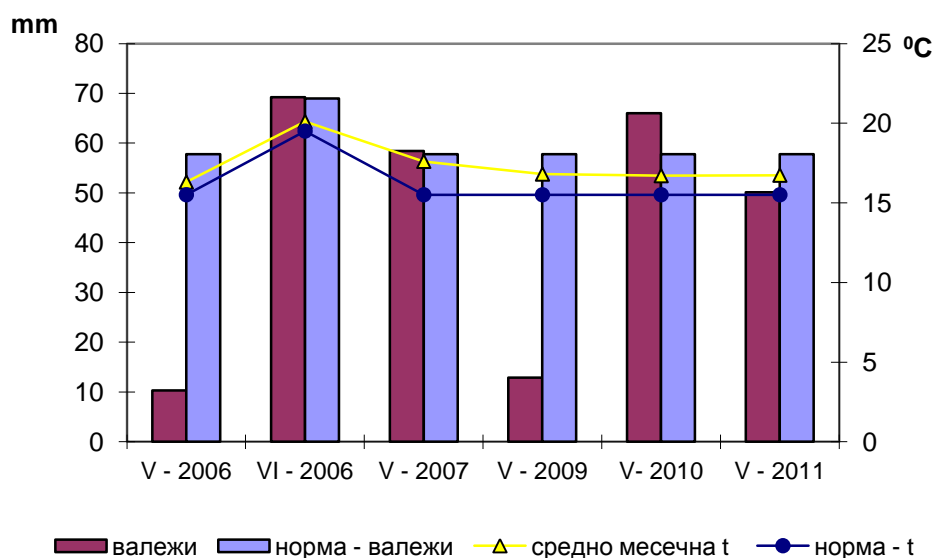
Фигура 4. Видов състав и числена динамика на листните въшки - 2010

Figure 4. Species variety and numeral dynamics of aphids - 2010



Фигура 5. Видов състав и числена динамика на листните въшки - 2011

Figure 5. Species variety and numeral dynamics of aphids – 2011



Фигура 6. Климатични условия за периода 2006 - 2011

Figure 6. Climate conditions for the period 2006 – 2011

През 2011 година валежите са сравнително обилни - малко под нормата, а температурите надвишават нормата за периода (фиг. 6), това от своя страна повлиява намножаването на въшките и те се срещат в изключително ниска плътност – 1 - 2 бр./стъбло при *Sitobion avenae*, и за много кратък период от време – от края на втората до средата на третата десетдневка на месец май (фиг. 5).

През периода на проучването в посевите от тритикале са установени да вредят три вида листни въшки - *Sitobion avenae*, *Schizaphis graminum* и *Rhopalosiphum padi*. През петте

години преобладава видът *Sitobion avenae*, което потвърждава тезата на Григоров (1980), че този вид преобладава по житните култури в България. През 2006 г. *Sitobion avenae* достига 85.7 %, през 2007 – 80 %, през 2009 – 97.4 %, а през 2010 и 2011 – 100 %. *Schizaphis graminum* и *Rhopalosiphum padi* се срещат по – рядко и в по – ниска численост. *Schizaphis graminum* през 2006 г. достига 14.3 %, а през 2009 – 2.6 %. *Rhopalosiphum padi* се наблюдава само през 2007 г., като тогава заема 20 % от общата численост на листните въшки. (Табл. 1).

Таблица 1. Съотношение на листните въшки при тритикале (%)

Table 1. The proportion of plant aphids species in triticale (%)

Година Year	<i>Sitobion avenae</i>	<i>Schizaphis graminum</i>	<i>Rhopalosiphum padi</i>
2006	85.7	14.3	0
2007	80	0	20
2009	97.4	2.6	0
2010	100	0	0
2011	100	0	0

ИЗВОДИ

В агроценоза тритикале в района на Карнобат през пролетния вегетационен период са установени три вида от сем. Aphididae (листни въшки): *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758), *Schizaphis graminum* (Rondani, 1847) и *Sitobion avenae* (Fabricius, 1775). Доминиращ вид през отделните години е *S. avenae* (Fabricius, 1775).

Популационната плътност на листните въшки варира през отделните години в зависимост от климатичните условия. Най-висока плътност при тритикалето листните въшки достигат през месец май, съответно: *Sch. graminum* (Rondani, 1847) – 9 бр./стъбло (2009), *S. avenae* (Fabricius, 1775) – 265 бр./стъбло (2009), *Rh. padi* (Linnaeus, 1758) – 3 бр./стъбло (2007).

ЛИТЕРАТУРА

Григоров, С., 1980. Листни въшки и борбата с тях. Земиздат – София.

Blackman, R., Eastop, V., 1984. Aphids on the world's crop: an identification and information guide. New York : John Wiley and Sons.

Ciepiela, A. P., Sempruch, C., Chrzanowski, G., 1999. Evaluation of natural resistance of winter triticale cultivars to grain aphid using food coefficients. Journal of Applied Entomology. Volume 123, Issue 8, pages 491–494.

Dewar, A., Dean, G., Cannon, R., 1982. Assessment of methods for estimating the numbers of aphids (Hemiptera: Aphididae) in cereals. Bull. ent. Res. 72, 675 – 685.

Emden, H. F., 1972. Aphid technology, London and New York, 107-110.

Hesler, Louis S., 2005. Resistance to *Rhopalosiphum padi* (Homoptera: Aphididae) in Three Triticale Accessions. Journal of Economic Entomology, Volume 98, Number 2, April 2005, pp. 603-610(8). Entomological Society of America.

Kieckhefer, R. W., Thysell, J. R., 1980. Host Preferences and Reproduction of Four Cereal Aphids on 20 Triticale Cultivars. Crop Science, Vol. 21 No. 2, p. 322-324.

Rozbicka, B., Urbanska, A., Bakowski, T., Mikiciuk, M., Leszczynski, B., 1994. Occurrence of cereal aphids on winter and spring Triticale. 34th Research Session of Institute of Plant Protection - Poznan (Poland): Panstwowe Wydawnictwo Rolnicze i Lesne, 1994. p. 277-280.

Webster, J. A., 1990. Resistance in Triticale to the Russian Wheat Aphid (Homoptera: Aphididae). Journal of Economic Entomology, Volume 83, Number 3, June 1990 , pp. 1091-1095(5). Entomological Society of America.

Webster, J. A.; Inayatullah, C., 1984. Greenhug (Homoptera: Aphididae) Resistance in Triticale. Environmental Entomology, Volume 13, Number 2, April 1984 , pp. 444-447(4). Entomological Society of America.