

ВЛИЯНИЕ НА ДАТИТЕ НА СЕИТБА ВЪРХУ НАПАДЕНИЕТО ОТ ЛИСТНИ ВЪШКИ ПО ЕЧЕМИК, ОТГЛЕЖДАН В БИОЛОГИЧНО ЗЕМЕДЕЛИЕ

Василина Манева, Дина Атанасова

e - mail: maneva_ento@abv.bg

Институт по земеделие – 8400 Карнобат

РЕЗЮМЕ

Манева, В., Атанасова, Д., 2016. Влияние на датите на сеитба върху нападението от листни въшки по ечемик, отглеждан в биологично земеделие. В сертифицирано поле за биологично земеделие на Институт по земеделие – Карнобат, през 2011 – 2014 година е проведен полски опит с ечемик, засят в шест дати на сеитба. Целта на настоящето проучване е да се определи в кои дати на сеитба и при кои сортове посевите се нападат повече, от кои видове листни въшки и кога е оптималния срок на сеитба за предотвратяване на нападение от тези неприятели в биологично земеделие.

Най – висока плътност листните въшки достигат при късните дати на сеитба – януари и февруари. Най – предпочитани в тези дати са сортовете - Ванеса, Вики, Каскадър, Ахелой 2 и Платон. При ечемика отглеждан в биологично земеделие са установени три вида листни въшки - *Sitobion avenae* (Fabricius, 1775), *Rhopalosiphum maidis* (Fitch, 1856) и *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758), като най – разпространен е - *Sitobion avenae* (Fabricius, 1775). Оптималният срок на сеитба за предотвратяване на нападение от листни въшки в биологично земеделие е от края на септември до декември.

Ключови думи: листни въшки, ечемик, дати на сеитба, биологично земеделие

INFLUENCE OF SOWING DATES ON THE ATTACK OF APHIDS IN BARLEY GROWN IN ORGANIC FARMING

Vasilina Maneva, Dina Atanasova

Institute of Agriculture – 8400 Karnobat, Bulgaria

maneva_ento@abv.bg

Abstract:

In certified organic field in the Institute of agriculture - Karnobat during the period 2011 - 2014 is displayed field experiment with barley sown in six different dates. The aim of this study is to determine which of sowing dates and varieties of barley are more attacked, the species of aphids and what is the optimal sowing time to prevent the attack of these pests in organic farming.

At later sowing date (January and February) the aphids reach higher density. On these dates the most attacked varieties are Vanessa, Vicky, Aheloy 2 and Platon.

Three species of aphids are established in barley grown in organic farming - *Sitobion avenae* (Fabricius, 1775), *Rhopalosiphum maidis* (Fitch, 1856) and *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758). Most common is *Sitobion avenae* (Fabricius, 1775).

From late September to December is the optimal sowing time to prevent the attack of aphids in organic farming.

Key words: aphids, barley, sowing dates, organic farming

УВОД

Един от основните методи за опазването на почвата, флората и фауната е прилагането на биологично земеделие (Димитров, 1995). Житните култури имат редица предимства при този тип на отглеждане - лесна агротехника, включваща сравнително успешна механична борба с плевелите, борба с болестите чрез рационални сеитбообращения, възможности за извеждане на биологична борба срещу основните неприятели (Kitchen et. al. 2003; Leibl et. al. 2000; Petr et. al. 2000). Ечемикът е една от основните житни култури, която е високорискова по отношение на загуби от неприятели. Манева (2010) установява, че в конвенционално земеделие датите на сеитба на ечемика рефлектират върху видовият състав и числената динамика на листните въшки.

Целта на настоящето проучване е да се определи в кои дати на сеитба и при кои

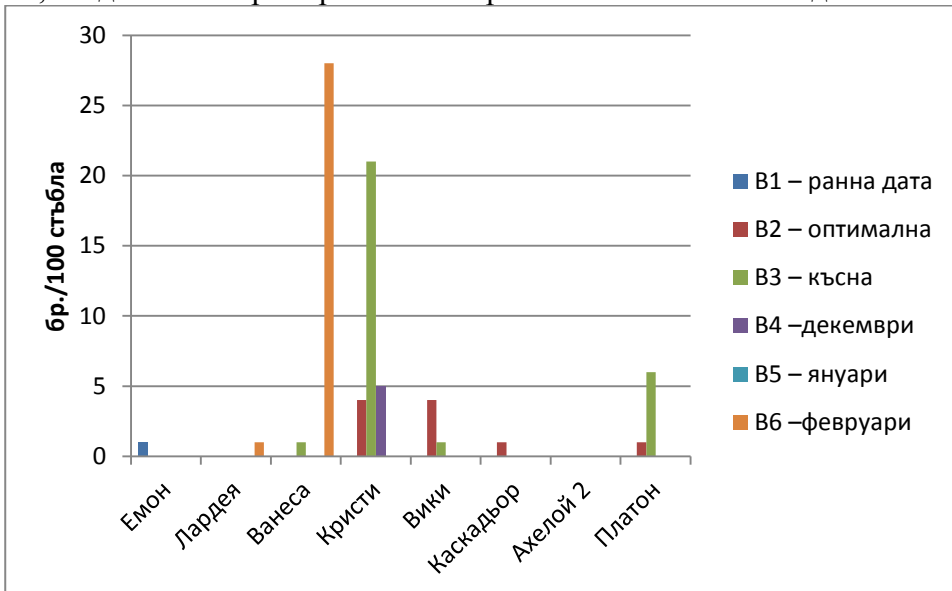
сортове, посевите се нападат повече, от кои видове листни въшки и кога е оптималния срок на сеитба за предотвратяване на нападение от тези неприятели в биологично земеделие.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Експериментът е проведен в сертифицирано опитно поле за биологично земеделие на Институт по земеделие – Карнобат, 2011 – 2014. Засяти са осем сорта ечемик (Емон, Лардея, Ванеса, Кристи, Вики, Каскадър, Ахелой 2, Платон) в шест дати на сеитба: **B₁** – ранна (25-30 септември); **B₂** – оптимална (05-15 октомври); **B₃** – късна (01-10 ноември); **B₄** – декември; **B₅** – януари и **B₆** – февруари. Обследвания за листни въшки са правени ежеседмично във всички варианти на опита върху 100 ечемичени стъбла (Dewar A., G. Dean, R. Cannon, 1982). Таксономичният анализ на листните въшки е извършен по Emden (1972) и Blackman & Eastop (1984). Наблюденията започват след поникване на ечемика и завършват до настъпване на восьчна зрелост на културата.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

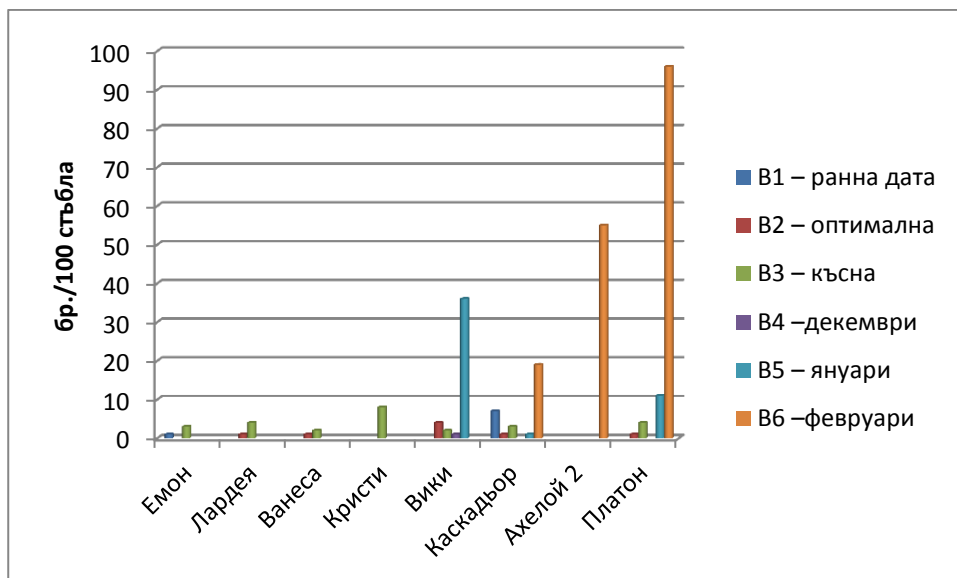
При обследване на ечемика през 2011/2012 година, най – висока плътност на листните въшки е констатирана при сорт Ванеса – 28 бр./100 стъбла във февруарската дата на сеитба – B₆, следвана от сорт Кристи – 21 бр./100 стъбла в късната дата на сеитба – B₃. (фигура 1).



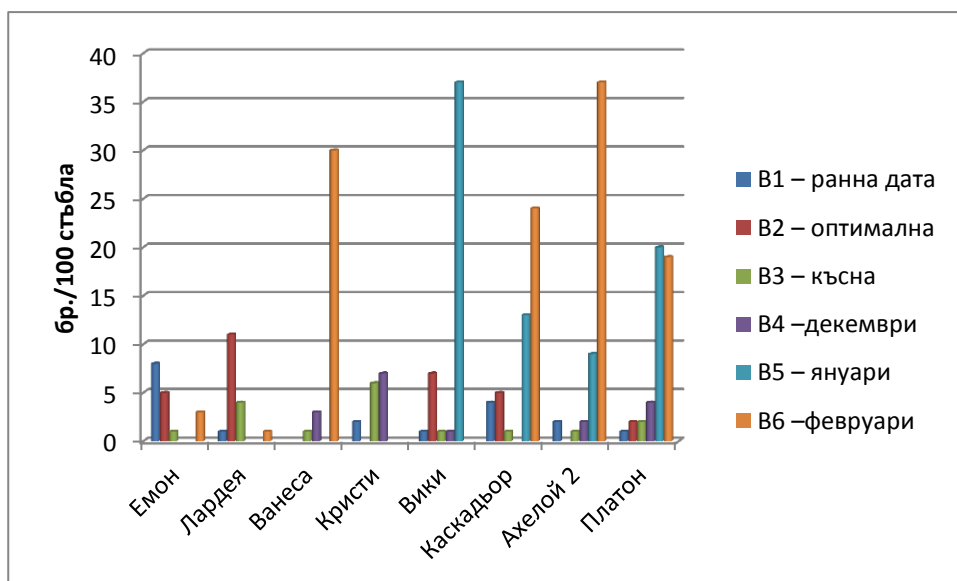
Фигура 1. Влияние на датите на сеитба върху нападението от листни въшки при ечемика - 2011/2012 г.

През стопанската 2012/2013 година плътността на листните въшки е най – висока при сорт Платон – 96 бр./100 стъбла във февруарската дата на сеитба – B₆, следвана от ечемик сорт Ахелой 2 – 55 бр./100 стъбла в същата дата - B₆, сорт Вики – 36 бр./100 стъбла в януарска дата – B₅ и сорт Каскадър – 19 бр./100 стъбла в B₆. (фигура 2).

През 2013/2014 година листните въшки се отчитат в най – висока плътност при сорт Вики в B₅ и Ахелой 2 в B₆ – по 37 бр./100 стъбла, следвани от ечемик сорт Ванеса и Каскадър – съответно 30 и 24 бр./100 стъбла в B₆ и Сорт Платон – 20 и 19 бр./100 стъбла, съответно в B₅ и B₆. (фигура 3).



Фигура 2. Влияние на датите на сеитба върху нападението от листни въшки при ечемика – 2012/2013 г.



Фигура 3. Влияние на датите на сеитба върху нападението от листни въшки при ечемика – 2013/2014 г.

През периода на експеримента, най – благоприятна в климатично отношение за развитие на листните въшки се явява 2012/2013 година, когато въшките достигат най – високи максимуми, следвана от 2013/2014. През 2011/2012 плътността им е сравнително ниска. И през трите години листните въшки достигат най – висок максимум във февруарската дата на сеитба, следвана от януарската (фигури 1, 2, 3). Сортовете Ванеса, Вики, Каскадър, Ахелой 2 и Платон, в късните дати на сеитба, са най – предпочитани от листните въшки. При отглеждане на ечемик в биологично земеделие, за предотвратяване поражения от листни въшки са подходящи датите на сеитба от B1 до B4, при които плътността им е по – ниска.

Отчетено е и влиянието на датите на сеитба върху видовият състав на листните въшки при ечемик, отглеждан в биологично земеделие (таблица 1). В ранната и оптимална дата – B1 и B2 се отчита само *Sitobion avenae* (Fabricius, 1775). На есен видът предпочита поникналият

ечемик, където остава да зимува. Напролет, след излюпване на ларвите, видът се разселва по по – младите растения от късните дати на сеитба, които се предпочитат и от другите видове листни въшки. (табл. 1). *Sitobion avenae* (Fabricius, 1775) е най – разпространена при ечемик отглеждан в биологично земеделие, което потвърждава и тезата на Григоров (1980), че това е най – разпространеният вид.

Таблица 1. Влияние на датите на сеитба върху видовият състав на листните въшки

	<i>Sitobion avenae</i> (Fabricius, 1775)	<i>Rhopalosiphum maidis</i> (Fitch, 1856)	<i>Rhopalosiphum padi</i> (Linnaeus, 1758)
<i>B</i> ₁ – ранна дата	+	-	-
<i>B</i> ₂ – оптимална	+	-	-
<i>B</i> ₃ – късна	+	+	+
<i>B</i> ₄ –декември	+	+	+
<i>B</i> ₅ – януари	+	+	+
<i>B</i> ₆ –февруари	+	+	+

ИЗВОДИ

- Най – висока плътност листните въшки достигат при късните дати на сеитба – януари и февруари. Най – предпочитани в тези дати са сортовете - Ванеса, Вики, Каскадър, Ахелой 2 и Платон.
- При ечемика отглеждан в биологично земеделие са установени три вида листни въшки - *Sitobion avenae* (Fabricius, 1775), *Rhopalosiphum maidis* (Fitch, 1856) и *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758), като най – разпространен е - *Sitobion avenae* (Fabricius, 1775).
- Оптималният срок на сеитба за предотвратяване на нападение от листни въшки в биологично земеделие е от края на септември до декември.

ЛИТЕРАТУРА

- Григоров, С., 1980.** Листни въшки и борбата с тях. Земиздат – София.
- Димитров, Д., 1995.** Научни трудове на ВСИ, т. XL, кн. 2: 25-27.
- Манева, В., 2010.** Листни въшки (*Aphididae: Hemiptera*) по ечемика и възможности за борба с тях. Дисертация. АУ – Пловдив.
- Blackman, R. and Eastop, V. 1984.** Aphids on the world's crop: an identification and information guide. New York : John Wiley and Sons.
- Emden, H.F. 1972.** Aphid technology, London and New York, 107-110
- Dewar, A., G. Dean, R. Cannon, 1982.** Assessment of methods for estimating thenumbers of aphids (Hemiptera: Aphididae) in cereals. Bull. ent. Res. 72, 675 – 685.
- Kitchen, JL; et. al., 2003.** Comparing wheat grown in South Australian organic and conventional farming systems. 1. Growth and grain yield. Australian Journal of Agricultural Research, 54 (9): 889-901.
- Leibl, M., et. al., 2000.** Varieties of spring barley for ecological farming in protected areas. IFOAM 2000: the world grows organic. Proceedings 13th International IFOAM Scientific Conference, Basel, Switzerland, 28 to 31 August, 2000. 2000, 239; 1 ref.
- Petr, J., ett. al., 2000.** Varieties of winter wheat for ecological farming. IFOAM 2000: the world grows organic. Proceedings 13th International IFOAM Scientific Conference, Basel, Switzerland, 28 to 31 August, 243.