



**ПОПУЛАЦИОННА ДИНАМИКА НА *SCHINIA COGNATA* FR.  
(LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) И *SIMYRA NERVOSA* D & SCH.  
(LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) КАТО ЕСТЕСТВЕНИ  
НЕПРИЯТЕЛИ НА *CHONDRILLA JUNCEA* L. (ASTERACEAE) В  
РАЙОНА НА ПЛОВДИВ**

**АННА КАРОВА**

**POPULATION DYNAMICS OF *SCHINIA COGNATA* FR.  
(LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) AND *SIMYRA NERVOSA* D &  
SCH. (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE), NATURAL ENEMIES OF  
*CHONDRILLA JUNCEA* L. (ASTERACEAE) IN THE REGION OF  
PLOVDIV**

**ANNA KAROVA**

**Abstract**

The investigation was conducted in the period May - September, 2010, in a population of *Chondrilla juncea* L. located near the town of Plovdiv. Dynamics of the population density of two noctuid moths, *Schinia cognata* Fr. and *Simyra nervosa* D.&Sch. was recorded. Both moths develop two generations per year. The active flight is in July and August, respectively. The larva feed on the generative parts of the host plant. *Schinia cognata* has already been included in the list of potential agents for biological control in USA. Some more studies on the feeding potential and host testing of *Simyra nervosa* are needed.

**Key words:** *Schinia cognata*, *Simyra nervosa*, rush skeletonweed, agents for biological control

**ВЪВЕДЕНИЕ**

Биологичният контрол на плевелите чрез използване на насекоми е изключително интересно направление в биологичната борба, което придобива все по-голямо значение предвид на нарастващото замърсяване на околната среда с пестициди и негативните последици на химичната борба върху биоразнообразието и човешкото здраве. Този метод се прилага най-вече в страни като САЩ, Австралия, Аржентина, Канада, където е налице и

дългогодишен опит в разработването и реализирането на програми за биологична борба. Тъй като част от инвазивните плевели в тези райони произлизат от Европа и се счита, че липсата на естествените им неприятели е една от най-важните причини за размножаването им, логично в европейските страни се провеждат изследвания за идентифициране на такива естествени неприятели, които впоследствие да бъдат интродуцирани и да изграят ролята на биоагенти в новите страни. Първият проект за проучване на естествени неприятели в България беше реализиран в периода 2000-2007г., с цел да се установят потенциални биоагенти за контрол на плевела *Chondilla juncea* L. (Asteraceae). В резултат от проучванията е установен комплексът от насекоми фитофаги, като използват *Ch. juncea* като хранителен гостоприемник [Lecheva et al, 2007]. От всички регистрирани видове логично перспективни като потенциални агенти за биологичен контрол на растението се определят монофагите *Schinia cognata* Fr. (Lepidoptera: Noctuidae), *Cystiphora scmidtii* Rubsaamen (Diptera: Cecidomiidae) и *Bradyrrhoa gilveolella* Tr. (Lepidoptera: Pyralidae). *C. scmidtii* се среща в сравнително ниска плътност в България, същото се отнася и за *Br. gilveolella*, която изисква силно песъкливи почви и поради това се среща единствено по Черноморското крайбрежие [Карова, Лечева, 2005]. Поради това последващите наблюдения бяха съсредоточени върху нощенката, която беше включена и в официалния списък на потенциалните биоагенти за САЩ, както и върху още един вид от сем. Noctuidae – *Simyra nervosa* D & Sch. (Lepidoptera; Noctuidae), който е слабо проучен.

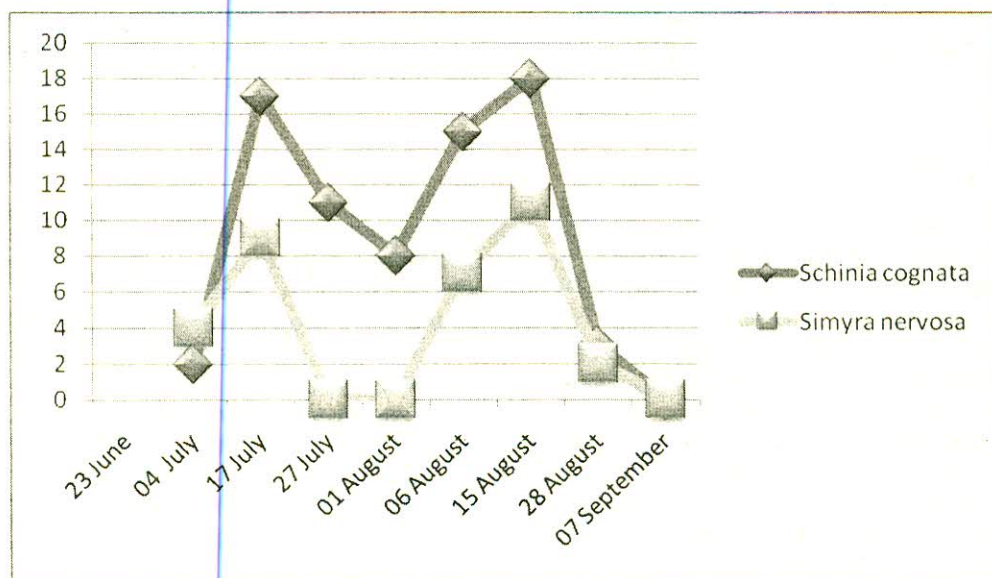
## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Наблюденията са проведени в популация на *Ch. juncea* край гр. Пловдив по време на активната вегетация на растението-гостоприемник – от месец май до месец септември 2010г., през 10-14 дни. Извършвани са отчитания по визуалния метод и по метода на косене с ентомологичен сак, като са правени петкратно по 100 откоса по диагонал на площта.

## РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

В резултат от предходни проучвания [Лечева, Карова, 2008] са изследвани жизненият цикъл и някои биекологични особености на *Sch. cognata*, която до този момент е считана за рядък вид в България. Наблюденията от 2010г. потвърждават наличието на две поколения при нощенката, които се застъпват. Активният летеж на нощенката е пряко свързан с климатичните условия и в обследвания район за първо поколение започна в началото на втората десетдневка на месец юни при средномесечна температура 21.4°C и относителна влажност на въздуха 69%. Началото на летеж съвпада с фенофаза „цъфтеж“ на растението-гостоприемник. Масовият летеж на пеперудите от първото поколение се наблюдаваше през втората десетдневка на месец Юли, когато бяха отчетени 14 пеперуди на 100 откоса с ентомологичен сак. Началото на летеж на второ поколение беше

отчетено в началото на август. По-голям интерес представлява проучването на гъсениците, тъй като именно те нанасят повредите върху плевела, като се хранят с цветните бутони, цветовете и семената. В полските популации на кривеца се срещат гъсеници от различни възрасти, което е обусловено от разтегнатия период на летеж и яйцеснасяне. Числеността на гъсениците достигна 17 индивида на 100 растения в края на втората десетдневка на юли (Фиг.1). Динамиката на популационната плътност следва тенденциите от предходните години и на 15 август бяха регистрирани 18 гъсеници на 100 растения. След това поради по-неблагоприятни условия за развитието на гостоприемника числеността на индивидите се понижи. Малкото количество валежи, съчетани с високи температури доведоха в края на месец август до пълно изсъхване на надземните части на *Ch. juncea* и нулево наличие на ларви и възрастни на нощенката в началото на септември. За сравнение при предходните проучвания са установявани единични гъсеници до края на септември и началото на октомври по растения, които все още са зелени [Lecheva, Karova, 2008].



Фигура 1. Динамика на популационната плътност на гъсеници на *Schinia cognata* Fr. и *Simyra nervosa* D&Sch.

Динамиката на популационната плътност на *S. nervosa* е сходна с тази на *Sch. cognata*. Като хранителни растения за гъсеницата досега са съобщени *Euphorbia esula*, *Rumex acetosella* и *Hieraceum umbellatum*. В България през 2007г. като хранително растение е установен и видът *Ch. juncea*. За *S. nervosa* са налице оскъдни данни. Наблюденията върху жизнения цикъл и динамиката на популационната плътност в района на Пловдив показват, че нощенката развива 2 поколения годишно с летеж съответно през Юни – Юли и Август – Септември. Интерес от гледна точка на биологичния контрол

представляват гъсениците, които се хранят с цветните бутони, цветовете и семената на растението гостоприемник. През 2010г. беше установена сравнително висока численост на гъсениците в обследваната популация на *Ch. juncea*. Първите индивиди бяха наблюдавани в края на месец юни, максимумът на първо поколение достигна 9 индивида на 100 растения на 17.07.2010, а максимумът на второ поколение беше отчетен в средата на месец август – 11 индивида на 100 растения. Подобно на *Sch. cognata* и при *S. nervosa* беше регистрирано рязко намаляване на индивидите към края на август поради изсъхването на популацията на хранителното растение.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В резултат от обследванията през 2010 г. бяха потвърдени данните от предходни проучвания върху *Sch. cognata*. Отново беше установена висока плътност и на другия вид нощенка, *S. nervosa*. Високата плътност, както и фактът, че гъсениците на вида се хранят с генеративните органи на растението-гостоприемник са сред необходимите критерии, на които трябва да отговаря един потенциален биоагент. Необходими са обаче допълнителни изследвания върху консумативната способност на гъсениците и тестове по отношение на хранителната им специализация, за да бъде дадена окончателна оценка.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Карова А., И. Лечева. 2005. Местообитания на *Chondrilla juncea* L. (Asteraceae) и видов състав на насекомите фитофаги – естествени неприятели на вида в България. Растениевъдни науки, 42, 456 – 460.
5. Лечева И., А. Карова. 2005. *Schinia cognata* Fr. (Lepidoptera: Noctuidae) - разпространение и вредна дейност в популациите на *Chondrilla juncea* L. (Asteraceae) в България. Растениевъдни науки, 42, 562 – 566.
3. Lecheva I., A. Karova. 2009. Biological Control of *Chondrilla Juncea* L. (Asteraceae) (Literature Review). Аграрни науки, Година I, Брой 2, 5 – 12.
4. Lecheva I., A. Karova. 2008. Additional investigation of *Schinia cognata* Fr. (Lepidoptera: Noctuidae) as a potential bioagent for control of *Chondrilla juncea* L. (Asteraceae). Acta biologica iugoslavica - serija G: Acta herbologica 2008, vol. 17, iss. 2, pp. 191-194
5. Lecheva I., Karova A., Markin G. The insect fauna of *Chondrilla juncea* L. (Asteraceae) in Bulgaria and preliminary studies of *Schinia cognata* Fr. (Lepidoptera: Noctuidae). In: Proceedings of the XII International Symposium on Biological Control of Weeds. La Grande Motte, France, 22 – 27 April 2007. 301 – 305.