

Боровата процессионка (*Thaumetopoea pityocampa*)
- основен насекомен вредител в иглолистните гори на България

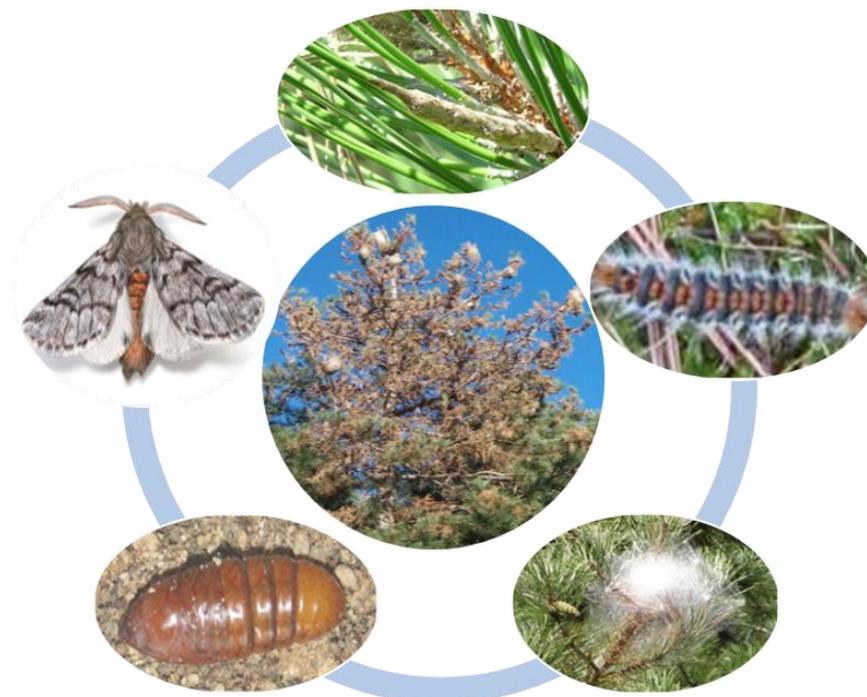
Боровата процессионка е с едногодишна генерация. В България има две форми: континентална и типична (средиземноморска) форма.

◆ Пеперудите от **континенталната форма** се появяват от края на юни до юли и започват веднага отлагането на яйцата. Гъсениците се излюпват през втората половина на юли и първата половина на август. До края на октомври може да завършат своето развитие и слизат в почвата за зимуване и какавидиране, като се движат плътно една след друга като в процесия (фиг.1). Тази особеност дава и името на насекомото. Какавидират през март-април следващата година. Какавидите могат да изпаднат в диапауза, която да продължи до три години.



Фиг. 1 Процесия от гъсеници

◆ **Типичната (средиземноморска) форма** лети месец по-късно от континенталната. Гъсениците зимуват в изградените от тях паяжинести гнезда (къдели). През пролетта завършват своето развитие и през април мигрират в почвата за какавидиране.

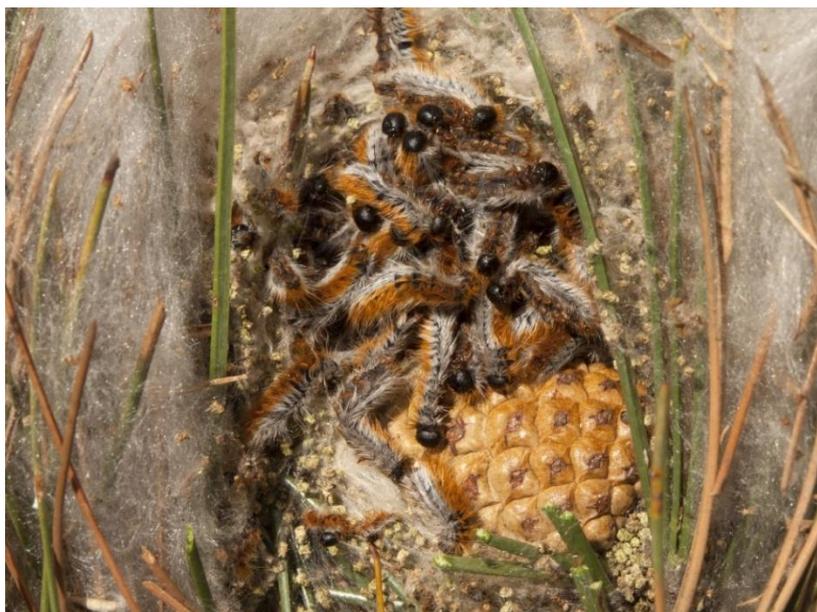


Фиг. 2 Жизнен цикъл

Повредите се нанасят от гъсениците, които изгризват иглиците на растението-гостоприемник и могат напълно да обезлистват цели дървета.

В зависимост от степента на повреди могат да се предвидят следните лесозащитни мероприятия:

- унищожаване по механичен начин на мъжките пеперуди, които са се уловили в поставените феромонови уловки до края на м. август;
- провеждане на механична борба през периода от м. септември до м. декември чрез изрязване и унищожаване на къделите с гъсениците в тях;



Фиг. 3. Зимно гнездо на борова процесия

- провеждане на въздушно третиране през периода от средата на м. август до началото на м. октомври, в зависимост от формата и развитието на вредителя. Прилагат се основно биологични препарати, които действат селективно само на гъсениците.



Фиг. 4 Въздушно третиране

Въпреки всички положени усилия от собствениците на гори (предимно държавните стопанства), основните трудности при контролирането на

числеността на вредителя са свързани с някои ограничения наложени с нормативната уредба и горската сертификация. Те са свързани със:

1. Забрана за извършване на въздушно пръскане или чрез безпилотна летателна система за прилагане на продукти за растителна защита съгласно чл. 107, т.3 от Закона за защита на растенията (ЗЗР). Членове 109 и 109а от ЗЗР посочват изключенията на тази забрана, като се разрешава прилагане на ПРЗ чрез въздушно пръскане само след писмено разрешение, издадено от директора на ОДБХ, при опасност за растенията и растителните продукти, когато е невъзможно продуктите да се прилагат чрез специализирана наземна техника и оборудване поради силно пресечени или недостъпни терени, включително горски територии и при необходимост от третиране в кратки срокове за спазване условията на употреба на ПРЗ. Разрешение се дава ако площите, които ще бъдат третирани не попадат в пояси I, II и III на санитарно-охранителните зони около водоизточници и съоръжения за питейно-битово водоснабдяване от повърхностни води и в пояси I и II около водоизточници за питейно-битово водоснабдяване от подземни води и за минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди или ако не са в близост до жилищни територии, територии за паркове и градини или територии за спорт и забавления.
2. Забранява се прилагане на продукт, категоризиран в първа професионална категория на употреба; ако е класифициран в клас и категория на опасност: "Остра опасност за водната среда, категория на опасност 1" и "Хронична опасност за водната среда, категория на опасност 1"; ако е етикетирани като "Опасен за пчелите"; ако е тотален хербицид; ако съдържа активно вещество кандидат за замяна (Съгласно чл.17а, ал. 3 от Наредба №5 от 09.02.2021 г. за разрешаване пускането на пазара и употребата на продукти за растителна защита).
3. Забрана на третиране във вододайни зони, съгласно чл.10 от Наредба № 3 за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди и приложение №1;
4. Забрана на третиране на ивица около населени места 200-800 м. съгласно чл. 3 от Наредба № 13/2016 година за мерките за опазване на пчелите и пчелните семейства от отравяне. Голяма част от горите в планинските райони са около населени места и там се регистрират най-големите нападения от вредителят;
5. Кратък разрешен дневен период за третиране съгласно чл. 4 от Наредба № 13/2016 – с авиационна техника от изгрев слънце до 10,00 часа;

6. Възможност за третирането на насажденията единствено с биологични препарати. Такива регистрирани за употреба срещу вредителя са бактериалните препарати на базата на *Bacillus thuringiensis* и спинозад, извлечен от *Saccaropolispora spinose*. Въздействието на тези инсектициди върху вредителя е до 14 дни. При някои от продуктите за растителна защита е необходимо повече от едно третиране в рамките на един месец /Рапакс/. До 2019 г. в борбата с боровата процесия в горските територии успешно е прилаган и химичен хормонален инсектицид с активно вещество дифлубензурон. Действието му се базира на намесата му при формиране на хитин в кутикулата на насекомите, блокирайки процесът на линееенето им. Той има въздействие и върху яйцата на вредителя (овицидно действие). Продуктът има по-дълго последствие, в сравнение с бактериалните препарати, което позволява с едно третиране да се обхване и двете форми на вредителя.
През 2019 г. Европейската комисия преразглежда оценката на дифлубензурана като пестицид и като биоцид и решава с оглед опазване на човешкото здраве, максимално допустимите стойности на остатъчните количества за дифлубензурон да се намалят от 1 000 µg/kg на 10 µg/kg. (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32019R1881#ntc3-L_2019290BG.01000801-E0003) Поради това, както и предвид ограничения, наложени от горската сертификация употребата на продукта в горските територии намаля и вносителите не са подновили регистрацията му. Към момента употребата на дифлубензурон в България, както и на Европейско ниво не е разрешена.
7. Традиционно за въздушно пръскане се използва само хеликоптерна техника, а в страната има само една лицензирана фирма. Когато размерът на площите за въздушно пръскане е голям и в много райони, е трудно или почти невъзможно да се направи организация за третиране с една машина на всички обекти в подходящ момент от развитието на вредителя за постигане на желания ефект. Използването на безпилотна летателна система ще е ефективно за малки площи и при спазване на редица други условия, посочени в чл. 109а и чл. 110а от Закона за защита на растенията.
8. Част от нападнатите дървета са върху изоставени земеделски земи, някои от които са придобили изцяло или частично вид на гора, а няма законова разпоредба за борба с вредители в тях.

Не трябва да се забравя, че задължение на всеки собственик на гора е да я поддържа в добро здравословно състояние, включително да извършва борбата с болести и вредители.

Месеци по десетдневие		Година				Мероприятия	
		1		2			
ЯНУАРИ	1				-	При наличие на достъпни и добре оформени зимни гнезда може да се извърши или специфична химична обработка на гъсениците в тях, или механична борба, чрез изрязване и изгаряне на къделите, при спазване на мерки за безопасност.	
	2				-		
	3				-		
ФЕВРУАРИ	1				-		
	2				-		
	3				-		
МАРТ	1				-		Гъсеничните къдели са високо в короната. Гъсениците са в напреднал ларвен стадий и е необходимо голямо количество инсектициди за контрол на вида. Гъсениците на боровата процесия след трета възраст произвеждат уртикарния протеин талметопоин, който причинява тежки алергии по хора и животни – контактен дерматит (ерукизъм), конюнктивит, кератит, понякога дори увеит, астма и анафилактичен шок. Поради тази причина гнездата на вредителя и гъсениците трябва да се избягват.
	2				-		
	3				-		
АПРИЛ	1				-		
	2				-		
	3				-		
МАЙ	1				-	к	
	2					к	
	3					к	
ЮНИ	1					к	Поставяне на феромонови уловки за проследяване летежа на боровата процесия, от средата на юни: по 1 бр./ 10 ха за мониторинг; по 1 бр./1 дка за регулиране плътността на популацията (улавят мъжките индивиди и прекъсват чифтосването на пеперудата). Капаните се поставят на височина до 1,50-2,00 м. Феромоновите уловки могат да се разглеждат като екологична иновативна технология за интегрирано управление на този вредител, особено в градските паркове и горските зони за отдих.
	2	+				к	
	3	+				к	
ЮЛИ	1	+					
	2	+	я				
	3	+	я				
АВГУСТ	1	+	я				
	2	+	я				
	3	+	я		-		
СЕПТЕМВРИ	1				-		Срещу ларвите в млада възраст се извършва въздушно пръскане на хитинообразуващи инхибитори чрез ултра малообемна разпръсквателна система (ULV). При използване на <i>Bacillus thuringiensis</i> това трябва да се случи преди гъсениците да преминат в третия етап на линеене. Подходящите дати могат да се изберат въз основа на кривата на летежа, построена по данните за уловените пеперуди чрез феромонови уловки.
	2				-		
	3				-		
ОКТОМВРИ	1				-		Срещу ларвите в първите възрасти може да се извърши и наземна химична борба, при малки площи и равен терен. Третират се зони за отдих, паркове, градини, крайпътни зони и др.
	2				-		
	3				-		
НОЕМВРИ	1				-		При наличие на достъпни и добре оформени зимни гнезда може да се извърши или специфична химична обработка на гъсениците в тях, или механична борба, чрез изрязване и изгаряне на къделите, при спазване на мерки за безопасност.
	2				-		
	3				-		
ДЕКЕМВРИ	1				-		
	2				-		
	3				-		

Легенда: + - имаго; - - ларва; к – какавида; я – яйце

насекомото не нанася повреди

вредоносен етап