

# ***КӨКТЕМДІКТЕР ОТРЯДЫ – ПЛЕСОПТЕРА***



ТЕКСЕРГЕН:  
*ЖЕКСЕНБАЙҚЫЗЫ Б.*  
ОРЫНДАҒАН: *АУБАКИРОВ*  
*РИЗАБЕК*

*211 - ТОП*

# *ЖОСПАР*

- ❖ Систематика
  - ❖ Морфологиясы
  - ❖ Биологиясы
  - ❖ Таралуы
  - ❖ Мекендейтін жері
  - ❖ Пайдаланылған әдебиеттер
-

# ***СИСТЕМАТИКА***

Тип – ARTICULATA

Тип тармағы – ARTHROPODA

Класс – INSECTA

Класс тармағы – PTERIGOTA

Инфракласс – NEOPTERA

Бөлім – HEMIMETABOLA

Отряд тобы – ORTHOPTEROIDEA

---

Отряд – PLECOPTERA

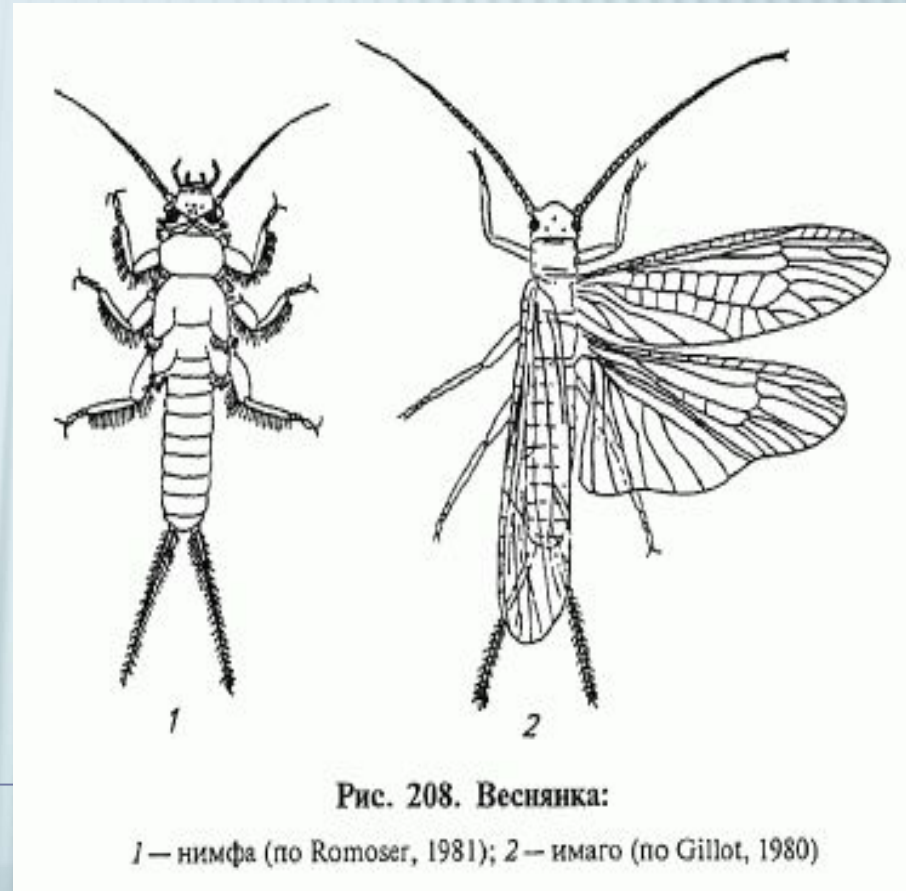
# *ЖАЛПЫ СИПАТТАМА*

- Ертедегі торқанаттылар отрядының өкілдері.
- Бұл насекомдар көктемде өте көп кездеседі. Аты осыған байланысты қойылған.
- Қазіргі уақытта 3833 түрі сипатталып, анықталған.
- Оның ішінде 120 түрі тірі қазба – байлықтар қатарына жатады.
- Байкал аймағында көктемдіктердің 7 тұқымдасқа жататын, 50 түрі табылған

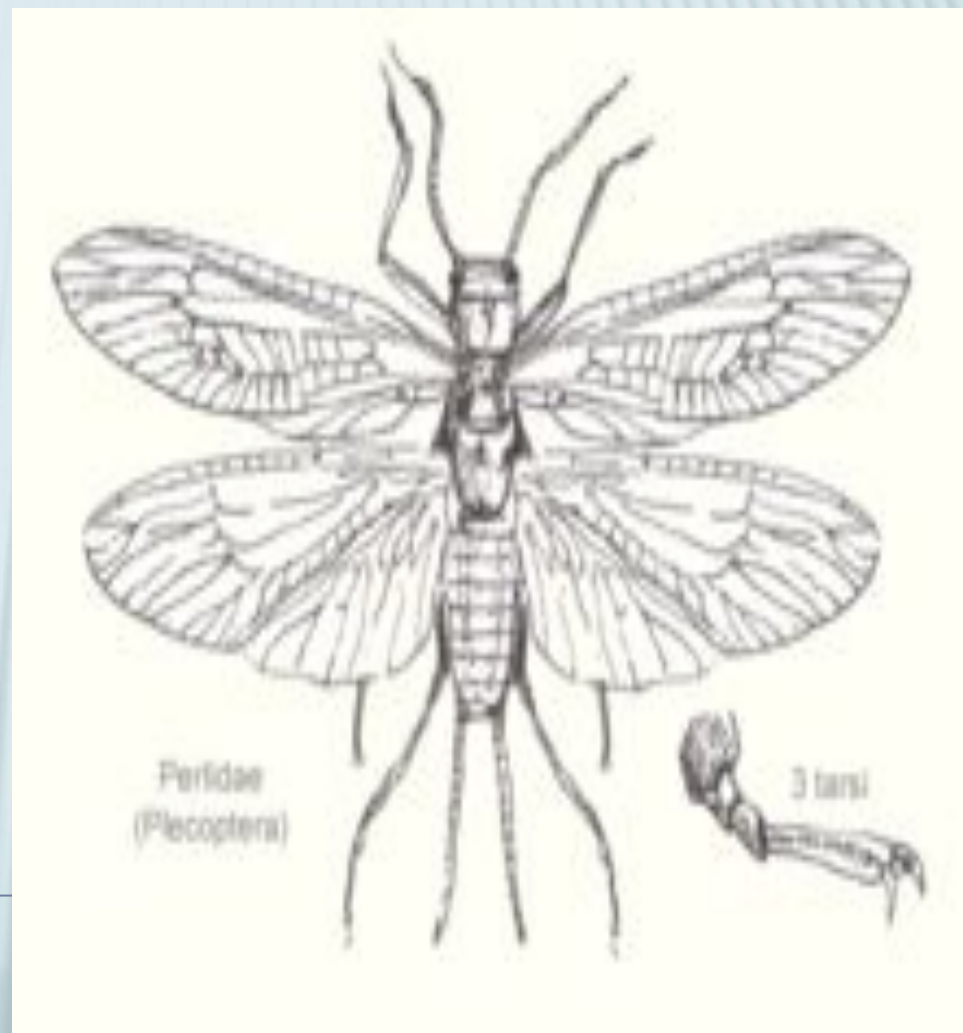


# МОРФОЛОГИЯСЫ

- Дернәсілдерінің түсі қоңыр – сары немесе қоңыр – сұр.
- Олардың денесі ірі немесе кейде орташа болып келеді.
- Қатты денелі, тез жүгіретін насекомдар қатарына жатады.
- Ересек насекомдары қоңыр түсті болып келеді.



- 2 жұп торлы қанаттары бар, жиналғанда құрсақ бөлігіне жиналады.
- Артқы қанаттары алдыңғы қанаттарға қарағанда қатты және нығыздалған.
- Бас бөлігі үлкен, көп буынды жіп тәрізді мұртшалары болады.
- Аяқтарының табандары 3 буынды, жүгіруге бейімделген.
- Құрсақ бөлімі 10 бунақты, церкілері болады.



# БИОЛОГИЯСЫ

- Жұмыртқаларын көктемдіктер біраз уақыт өзінің құрсағында ұстап жүреді.
- Судың беткі қабаттында ұшып, құрсағын аз уақытқа таза және ағынды суға салады.
- Осы уақытта жұмыртқалары бір – бірінен ажырап, тастардың арасына түседі.
- Жұмыртқалар домалақ, эллипс немесе құмыра тәрізді болады

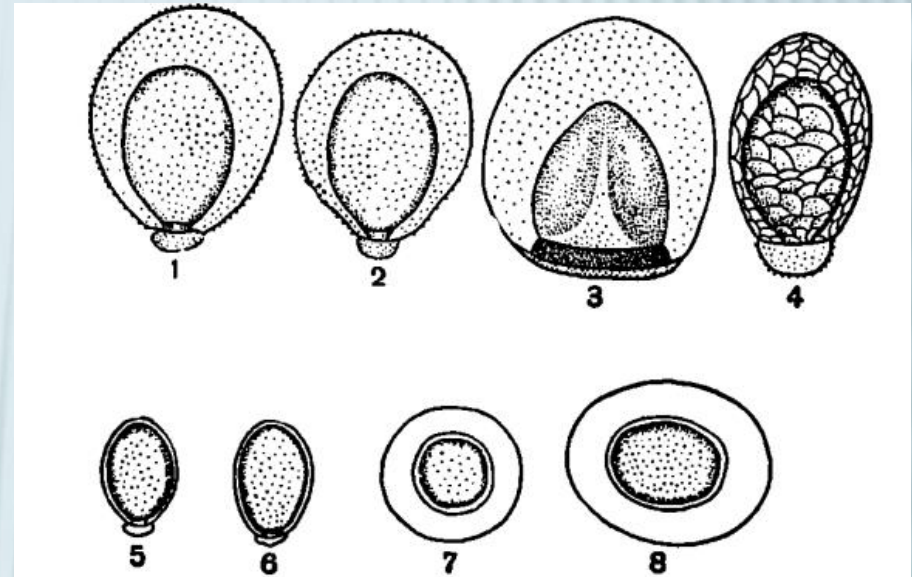


Рис. 168. Типы яиц веснянок:

1 — *Diura bicaudata*; 2 — *D. nanseni*; 3 — *Perlodes dispar*; 4 — *Perla cephalotes*; 5 — *Chloroperla apicalis*; 6 — *Ch. burmeisteri*; 7 — *Brachyptera braueri*; 8 — *B. risi*.



- Дернәсілдері пішінімен ересек насекомдарға ұқсас болып келеді, бірақ қанаттары жоқ және жыныс мүшелері дамымаған.
- Дернәсілдері жыртқыш, жақ қармалауыштары жақсы жетілген.
- Ұсақ насекомдарды, олардың дернәсілдерімен қоректенеді. Ұсақ түрлері судағы балдырлармен қоректенеді.
- Тыныс алуы трахеялық желбезектері арқылы іске асады
- Дернәсілдерінің аяқтары ұзын, аздаған түкті болады.

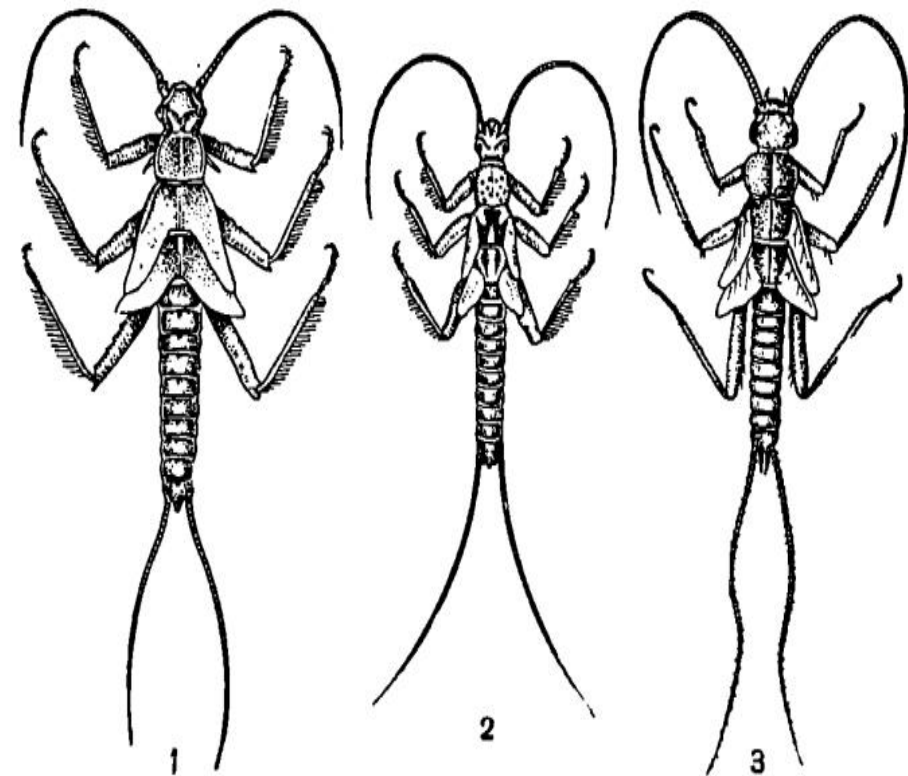


Рис. 169. Личинки веснянок:



- Көктемдіктердің толық даму кезеңі, яғни генерациясы 1 жыл.
- Солтүстік аймақтағы түрлерінде 2 – 4 жылға дейін созылуы мүмкін.
- Нимфа түрінде қыстайды, дернәсіл кезінде бірнеше рет түлейді.
- Мысалы, үлкен көктемдіктің ұзындығы 24 мм, ол 22 рет түлейді.

# ТАРАЛУЫ

- Кавказ, Қырым жерлерінде Қара Көктемдік (*Carnia nigra*) кездеседі.
- Ресейде 150 – ге жуық түрі белгілі.
- Жақында ғана Оңтүстік Америкада жаңа көктемдік түрлері табылды. Ол – *Megandiperla*.

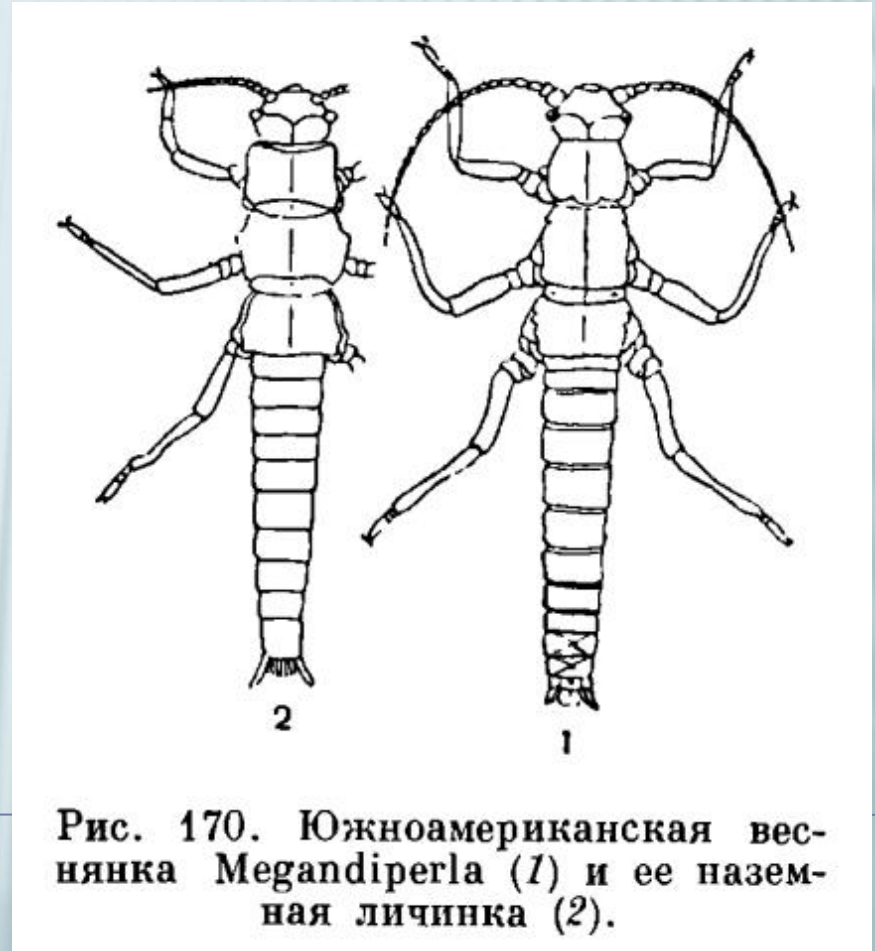


Рис. 170. Южноамериканская веснянка *Megandiperla* (1) и ее наземная личинка (2).

# *МЕКЕНДЕЙТІН ЖЕРІ*

- Жұмыртқалары мен дернәсілдері суда мекен етеді.
- Тау етегіндегі тастардың арасында көктемдіктердің үлкен түрлері кездеседі.
- Денесінің түсі тас түсіне ұқсас болғандықтан, тастардың бетінде көптеп кездестіруге болады



<http://mir-rybaka.ru>



# *ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР*

- Тілменбаева Ә. Т., Жармұхамедова Г. Ә,  
“Жалпы энтомология”, 1994 жыл Алматы,  
Қайнар.
  - <https://www.google.kzstudopedia.ru>
  - <https://www.google.kz/manstar.ru>
-

***Назарларыңызға  
рахмет!!!***

---