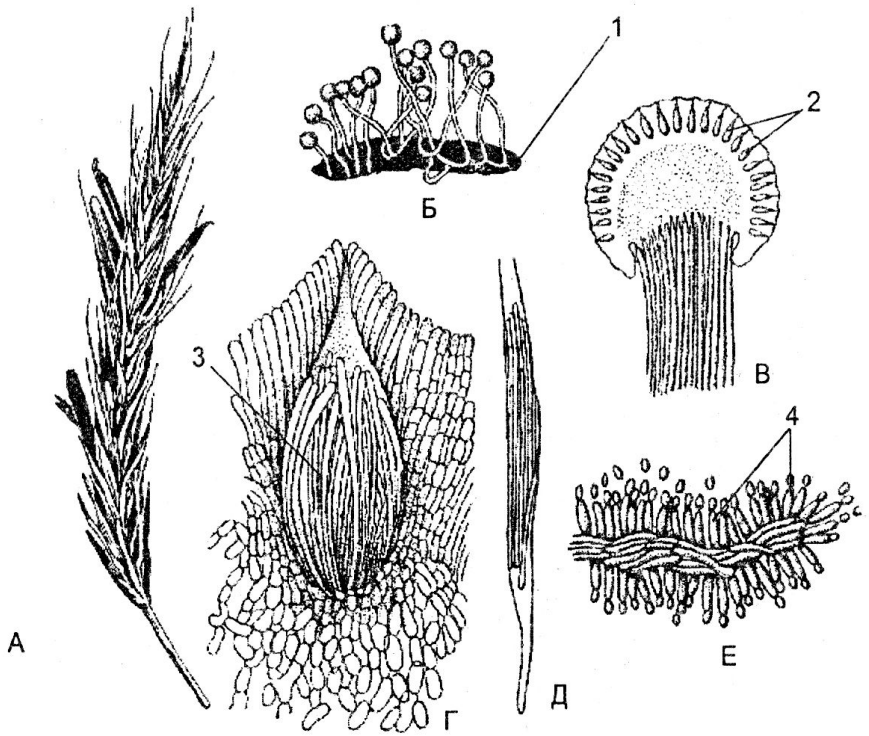
Клас Аскоміцети- Ascomycetes
П/клас Еуаскоміцети Euascomycetidae
Група порядків Піреноміцети Pyrenomycetes
Порядок Клавіцепітальні Clavicipitales
Група порядків Дискоміцети Discomycetes
Порядок Пецицальні Pezizales

Порядок Клавіцепітальні Clavicipitales

- Більшість паразити. Велику групу клавіцепітальних складають паразити однодольних рослин (злаків, осок): клавцепс пурпурний (ріжки) - Claviceps purpurea (злаки), епіхлоє рогозовидне - Epichloe typhina (лучні злаки). Є види які паразитують на комахах; кордіцепс - Cordyceps.

- Найбільш розповсюджений і важливий у господарському відношенні клавіцепс пурпурний - паразит жита, пшениці, ячменю, і багатьох диких злаків. Міцелій гриба проникає в зав'язь, руйнує її і утворює тут конідійне спороношення. Одночасно виділяється солодка рідина (медвяна роса) на яку прилітають комахи і перелітаючи з одної рослини на іншу переносять інфекцію. Шкода від клавіцепсу складається не стільки в зменшенні врожайності скільки в отруйності склероціїв, які потрапляють в муку або з’їдаються тваринами. Мука яка містить більше ніж 0,06% розмолотих склероціїв викликає захворювання, яке називається ерготизм і проявляється в двох формах конвульсивній у вигляді судом і гангренозній. Обидві форми можуть привести до загибелі.

- Клавіцепс пурпуровий має досить складний життєвий цикл. Аскоспори уражують злаки в період цвітіння. Після звільнення з перитеціїв аскоспори поширюються вітром і потрапляють на рослини. Якщо вони потрапили на квіткові луски, їх росткова трубка не здатна проникнути через них, і зараження не відбувається. У випадку, коли квіткові луски відкриті, аскоспори потрапляють на приймочку маточки або у нектар, проростають, і їх росткові трубки досягають зав'язі. Через декілька днів після ураження на рослинах розвивається конідіальна стадія гриба - сфацелія (Sphacelia). У зав'язі утворюється щільна маса міцелію, вкрита шаром конідієносців, на яких утворюється велика кількість конідій, що занурені у краплини «медяної роси». «Медяна роса» відіграє суттєву роль у поширенні конідій гриба. Вона має неприємний запах і містить велику кількість цукрів. Конідії можуть поширюватися краплинами дощу, вітром та комахами. Склероції розвиваються повільно. Спочатку вони жовтувато-коричневі, потім мають сіро-фіолетове або чорно-фіолетове забарвлення. Повне їх дозрівання відбувається при достиганні зерна. Розвиваючись на культурних злаках, гриб значно знижує їх урожай. Проте практичне значення збудника «ріжків злаків» визначається не тільки зниженням урожаю або погіршенням якості насіння, а також токсичною дією алкалоїдів, які містяться в його склероціях.



Claviceps purpurea: А -«ріжки злаків» - уражений колос; Б-склероцій із головчастими стромами; В - розріз через головчасту строму; Г- окремий перитецій у стромі; Д- аск із аскоспорами; Е - конідіальна стадія -Sphacelia. 1 - склероцій; 2 - перитеції; 3 - аски; 4 – конідії

- Алкалоїди клавіцепса пурпурового широко застосовують у сучасній медичній практиці для лікування серцево-судинних і нервових захворювань. В офіційну медицину гриб був введений на початку XIX сторіччя, тоді ж було розпочато вивчення алкалоїдів. Однак в акушерстві склероції широко застосовували ще раніше.
- На Україні цей вид широко розповсюджений, особливо у Карпатах, на Поліссі, Правобережному та Лівобережному Лісостепу.

- В наш час завдяки очистці посівного матеріалу, агротехнічним заходам отруєння клавіцепсом спостерігаються рідко. З іншого боку, у сучасній медицині алкалоїди клавіцепсу, які викликають звуження кровоносних судин, скорочення деяких м'язів використовують для лікування серцево-судинних захворювань, в акушерстві та ін. Для потреб фармацевтичної промисловості склероції ріжків вирощують на житі в спеціальних господарствах.

Порядок Пецицальні Pezizales

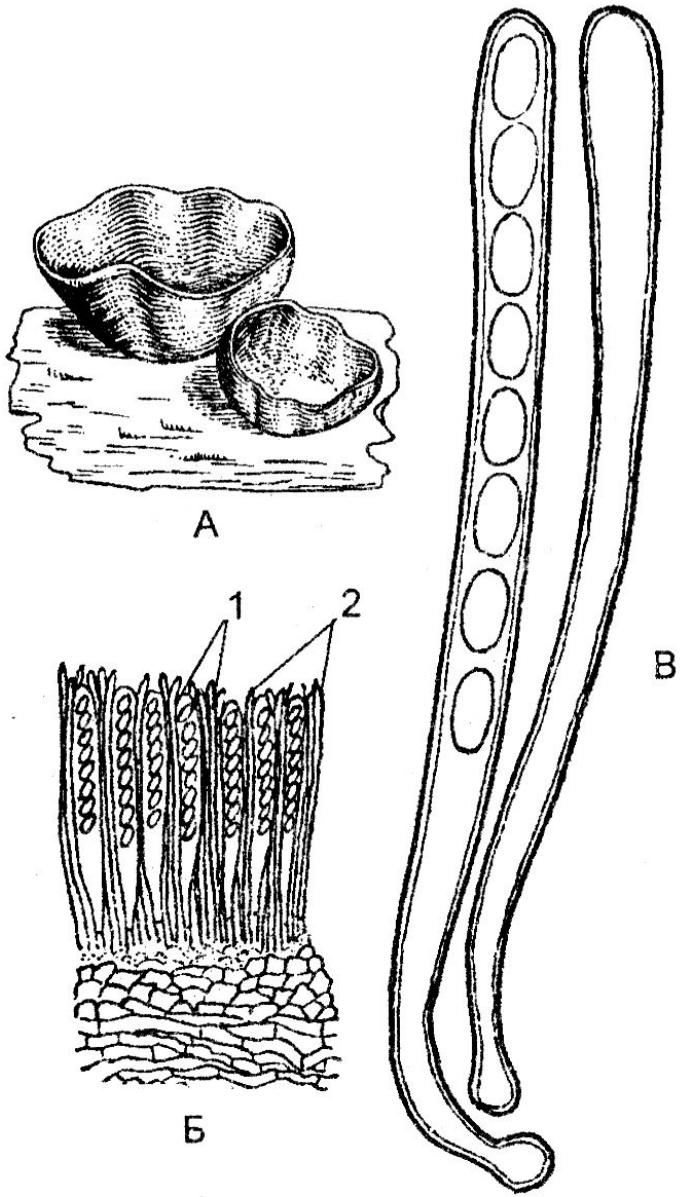
- Переважно сапротрофи. Плодові тіла – апотеції. Звільнення аскоспор активне. Статевий процес за типом піронеми. Порядок характеризується наявністю плодових тіл - апотеціїв, розміри яких можуть коливатись від 1 мм до 10 см. У деяких видів плодові тіла великих розмірів, диференційовані на шапочку та ніжку, інші мають підземні (гіпогейні) апотеції. Аски еутунікатні, оперкулятні – на верхівці відкриваються кришечкою.
- Пецица (Peziza) - сапротроф на лісових ґрунтах. Міцелій схований у субстраті, а на весні на ньому розвиваються плодові тіла - апотеції - більш або менш м’ясисті, помаранчевого, жовтого, коричневого кольору 0,5-3 5см в діаметрі. На увігнутій поверхні апотецію розташовується гіменіальний шар, який складається із сумок і парафіз. Під гіменієм с субгіменіальний шар.

Порядок Пецицальні Pezizales

Для розвитку цих грибів потрібна підвищена вологість, тому основна їх кількість розвивається весною. Для цього роду характерні блюдцевидні або чашовидні апотеції діаметром 1-5 см, переважно бурого або коричневого кольору, розташовані групами, сидячі, м'ясисті, спочатку кулясті, пізніше розкриваються, нерідко з нерівним краєм. Аски циліндричні, оперкулятні, 8-спорові. Спори еліпсовидні, рідше веретеновидні, одноклітинні, з 1-2 краплями олії, гладенькі або бородавчасті, безбарвні.

Більшість пецицових грибів відомі лише у сумчастій стадії, в деяких у циклі розвитку відоме конідіальне спороношення. Аски утворюються на тому ж міцелії, що й конідії.

Рід Peziza об'єднує більше 100 видів. Сюди відносяться гриби -сапротрофи. Зустрічаються на ґрунті (гумусові та підстилкові сапротрофи), на гнилій деревині (лігнотрофи), серед мохів, на вологих кам'янистих стінах, на згарищах (карботрофи), на екскрементах тварин (копротрофи). Найбільш поширеними в природі видами є P. badia - пецица коричнева, P, violacea - пецица фіолетова та ін.



Peziza: А - плодове тіло - апотецій; Б - гіменіальний шар; В - аск із парафізою. 1 - аски; 2 – парафізи

- Рід зморшок - Morchella (рис. Б). Це весняні гриби, що ростуть у хвойних та листяних лісах, на галявинах, у парках та садах. Всі представники роду їстівні. Плодові тіла - апотеції, великі (6-12 см заввишки), м'ясисто-восковидні, мають конусовидну або яйцевидну шапинку, яка зростається з ніжкою. Шапинка має сітку складок, які утворюють комірки. Поверхня цих комірок вистелена гіменієм. Колір шапинки зморшок коричневих відтінків, каротиноїди відсутні. Ніжка біла, складчаста або гладенька, порожниста. Аски циліндричні, 8-спорові. Спори еліпсоїдні, закруглені, гладенькі, одноклітинні, безбарвні або трохи забарвлені, розташовані в один ряд. Парафізи розгалужені, на верхівці розширені й забарвлені.
- Найбільш розповсюдженим видом є Morchella esculents - зморшок їстівний, який має приємні смакові якості та використовується в їжу гурманами.

- Рід строчок - Gyromitra (рис. А). Для цього роду характерні прямостоячі, м'ясисті апотеції. Шапинка неправильно куляста або яйцевидна, місцями зростається з ніжкою, мозковидна, з глибокими звивистими складками, бура або темно-бура, рідше світла. Ніжка потовщена, порожниста. Аски циліндричні, 8-спорові. Спори еліпсоїдні або веретеновидні, одноклітинні, з 1-2 краплинами олії, на кінцях з бородавчастими потовщеннями, гладенькі, безбарвні або жовтуваті, розташовані в один ряд. Парафізи розгалужені, на верхівці розширені і трохи забарвлені.
- Види цього роду - ґрунтові сапротрофи, зустрічаються переважно весною. На відміну від зморшок, строчки є отруйними грибами завдяки наявності в їхніх плодових тілах токсину гіромітрину. Цей токсин розчиняється у воді та швидко зникає, проте ні виварювання, ні висушування не видаляє його остаточно. Тому строчок вважається небезпечним отруйним грибом.