

## **ИЗУЧЕНИЕ ЗАРАЖЕННОСТИ ХВОЙНЫХ ЛЕСОВ ДЖУНГАРСКОГО АЛАТАУ ПАРАЗИТИЧЕСКИМ ГРИБОМ — ГИПОДЕРМЕЛЛОЙ БОРОЗДЧАТОЙ**

**Еременко Евгения Владимировна**

студент Жетысуского государственного университета им. И. Жансугурова, Республика Казахстан, г. Талдыкорган

**Бахтаулова Алефтина Сембаевна**

научный руководитель, научный руководитель, канд. биол. наук, доцент Жетысуского государственного университета им. И. Жансугурова, Республика Казахстан, г. Талдыкорган

Актуальность исследования заключается в теоретической и практической неизученности особенностей жизнедеятельности гриба Гиподермеллы бороздчатой паразитирующего на лесах тянь-шанской ели в горах Джунгарского Алатау. Данная работа впервые позволяет познакомиться с современным экологическим состоянием тянь-шаньской ели в Жетысу.

### **Методы исследования**

1. Анализ литературных источников.
2. Практические наблюдения за тянь-шанской елью в полевых условиях.
3. Встречи, беседы с людьми, работающими в лесохозяйственных учреждениях.
4. Обработка материалов, полученных в ходе исследования.

Путешествуя по живописным местам Джунгарского Алатау, нельзя не восхититься красотой тянь-шанской ели. Это стройное дерево с узкоцилиндрической или конусовидной кроной, образующее целые леса, с давних времен привлекало к себе человека. Тянь-Шанские леса являются одним из ценных природных богатств не только Алматинской области, но и всего Казахстана. Они представляют собой уникальный исходный ботанико-географический и селекционно-генетический материал.

Тянь-Шанская ель представляет собой декоративное и стройное дерево высотой до 40 метров. Образует чистые или смешанные (у нижней границы) леса в Джунгарском Алатау. Данная влаголюбивая порода встречается на северо-западных склонах в виде мозаичных «парковых» насаждений на высоте от 1300 до 2000 м над уровнем моря.

Во внешнем строении можно отметить темно-серую кору и узко-пирамидальную крону. Повислые поля придают кроне своеобразную «плакучую» форму.

Красоту дерева дополняет острая, четырехгранная хвоя с продольными рядами белых точек (устийц), светло- или сизовато-зеленая, прямая или серповидно изогнутая длиной до 4 см., располагающаяся на ветках спирально и живущая до 7—9 лет. Дерево однодомное, тычиночные цветки собраны в колоски, а пестичные — в повислые шишки. Молодые шишки обычно темно-фиолетовые, после созревания (на второй год после цветения) светло-коричневые, крупные (до 10 см длиной и 4 см шириной), цилиндрической формы. Цветет ель в мае, опыляется, как и другие хвойные, с помощью ветра. Семена мелкие и легкие, с закругленным односторонним крылом до 1.5 см длиной. Высыпаются из раскрывшихся шишек

осенью и переносятся ветром. Некоторую часть семян смывают водные потоки, захватывают снежные лавины [6].

Однако в молодости (до 10—15 лет) дерево растет очень медленно, максимальная высота 108 см. давая очень густое ветвление. Уже в 23-летнем возрасте ель достигает высоты 4.2 м и диаметр ствола 5,5 см с годовым приростом в высоту до 40 см. Корневая система поверхностная, особенно на избыточно влажных почвах, считается ветровальной породой. Ель малотребовательна к богатству почв, хорошо выносит затенение, но возобновляется лучше на открытых пространствах (оползнях, оплывинах, речных террасах и вблизи дорог). Морозостойка, выдерживает континентальный климат [1].

Это красивое и долгоживущее (до 500—600 лет) дерево — истинное украшение горных ландшафтов Джунгарского Алатау.

В настоящее время леса тянь-шанской ели в Джунгарском Алатау находятся под угрозой гибели. Причиной тому стала деятельность паразитического гриба — гиподермеллы бороздчатой (*Hypodermella sulcigena*). Он уничтожает молодые побеги, мешая тем самым дальнейшему росту, развитию и размножению растения. Это ведет к ускоренному старению дерева и, в конечном счете, к его гибели.

Для проведения эффективных мероприятий по изучению распространения вредителя были сформированы следующие задачи:

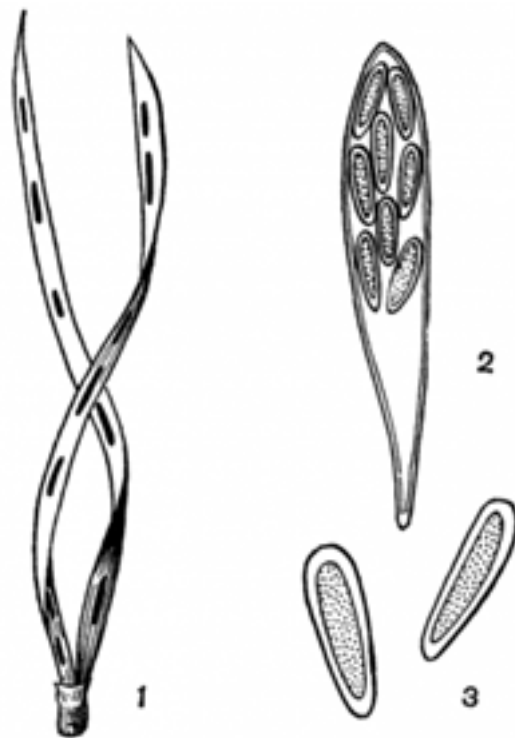
- анализ распространения паразитического гриба по лесам тянь-шанской ели;
- изучение ареала данного вредителя по высотным поясам Джунгарского Алатау;
- установление фенологии гиподермеллы бороздчатой.

Исследования проводились в Коринском ущелье. В ходе туристских путешествий по горам Джунгарского Алатау среди свежей зелени были обнаружены ржавые пятна. Отдельные деревья стояли, будто опаленные огнем, с полуосыпавшейся хвоей. Образцы погибших веток были представлены работниками лесного хозяйства. Было отмечено, что ели поражены грибами из рода Гиподерма (*Hypodermella*). Данный порядок сумчатых грибов объединяет несколько сотен видов, большинство из которых развиваются на растительном опаде, на листьях древесных растений, кустарников [6].



???? 1. ????????? ?????????????? ????-???????? ??? ????????????????? ??????  
 ????????????????? ?????????????? (???????????? ???????)

?????????????????????, ?????????????????????????????????????????,  
 ??????????????????????????????-?????????. ?????????????????????  
 ??? ???? ???? (?? 1 ??.) ?????????????? ????????, ??????????????  
 ?????????????????????????????????????????????????????????????  
 ???????, ?????????? ??????????????????????: ??? ??????????????  
 ?????????? ?????????????.



???????? 1. *Hypodermella sulcigena*

1 — ????? ??? ? ????????????? ??????; 2 — ??????; 3 — ???????????

?????????? ?????? ?? ????? ????? ??????????? ?????????????? ??????????????,  
 ????????? ?????????? ? ?????? ?????????? ??????. ????????????? ????? ?????? ??  
 ??????????? [4].

? ????????????? ???????????, ??? ? ?????????? ??? ????????????? ? 30-??????  
 ??????????, ?????????????????????????????????????????????????????????????  
 ??? ?????????? ??????????, ??? 40—50-???????? ?????????.

?????????????????????????????????????????????????????????????: ?????????????????????  
 ?????????????????????????????????????????????????????????????, ?????????????????????  
 ?????????????????????????????????????????????????????????????, ?????????????????????  
 ?????????????????? ? ?????????????????.



???? 2. ?????????? ??????? ???? (????????? ?????????? ??????????????? ?  
?????????????????)

?? ?????????????? ????? ? ?????? ?????? ?????????????? ?????????? ?????? ? ?????  
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????,????????????????????  
????????? ?????????? ?????.

????????????????????????????????????????????????????????????-????????????????????????????????????  
????????? ?????????????? ?????? ??????????????, ??? ?????????????????????? ?????????????? ?  
????????????? ?????????.

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????????  
?????????????????? ?? ????????? ? ?????????? ?????.

**????????? 1.**

????????? ?????????????????? ?????????????? ??????????? ? ?????????????????? ?? ????????? ? ??????????

| ?? 1300 ?.            | 1400—1500 ?. | 1600—1700 ?.            | 2000 ?.               |
|-----------------------|--------------|-------------------------|-----------------------|
| ???????????????? ???? |              | ?????? ???????????????? | ?????????????????? ?? |

?????? 2.

???????????????? Hypodermella sulcigena

???????????????? ??. ????????, ??. ????????, ??. ????????? [5].



????????????? ?????? ?????????????? ?? ?????????????? ? ??????????????  
????????????????? ?????????????????? ?????????? ?????????? [1; 2; 3].

????????????????????????????????????????????????????????????????????????????  
?????????????, ??? ?????????????? ?? ?????????? ?? ??????, ?? ? ?? ?????? ??????????  
????????????????????????????????????????????????????????????????????????????  
—????????????????????????????????????????????????????????????(????????????????????????????),  
?? ?? ?????????????????????.

Список литературы:

1. Байтенов М.С. В мире редких растений. — Алматы: Кайнар, 1985.
2. Горленко М. В. Грибы. — М.: Просвещение, 1991 — с. 175—179.
3. Губанов Б.А. В краю семи рек: Фотоальбом. — Алма-Ата: Кайнар, 1989. — 208 с.
4. Мариковский Г1.И. В горах Тянь-Шаня. — Алма-Ата: Казахстан, 1981. — 128 с.
5. Ролдугин И.И. Антропогенная и восстановительная динамика еловых лесов Северного Тянь-Шаня. — Алма-Ата: Наука 1983. — 205 с.
6. Федоров А.А. Жизнь растений. Т. 2. Грибы. /Под ред. М.В. Горленко. — М.: Просвещение, 1976. — с. 115, 188—189.