



**Қазанның жиырма жетісі**

**Популяциялар ішіндегі табиғи  
сұрыпталудың формалары.  
Қозғаушы сұрыптау**

**Табиғи сұрыпталу** - тіршілік үшін күресте күштілердің жеңуін қамтитын эволюцияның жүзеге асырылу үрдісі.

Табиғи сұрыпталуды кейде **қозғаушы сұрыпталу** деп атайды.



**Қозғаушы сұрыптау** – сыртқы орта жағдайларының бағытталған өзгерісі

кезінде әсер ететін табиғи сұрыпталудың бір түрі. Бұл жағдайда орталық

мәннің белгілі бір жағына ауытқып кететін белгілері бар дарақтар

артықшылыққа ие болады. Мұнда белгінің өзге де вариациялары, яғни орташа

мәннің қарама-қарсы бағытқа қарай ауытқуы кері сұрыпталуға ұшырайды.

## Табиғи сұрыпталудың формалары

Сұрыптау түрлерінің әртүрлі жіктеулері бар.

Сұрыптау түрлері – популяциядағы белгілердің өзгеруіне әсер ету сипатына негізделген жіктеме.

- Бағытталған сұрыптау
- Тұрақтандырушы сұрыптау
- Дизруптивті сұрыптау
- Жыныстық сұрыптау
- Оң және теріс сұрыптау



***Бағытталған сұрынталу*** – ұзақ уақыт аралығындағы орташа көрсеткіштің өзгеруі, мысалы, дене көлемінің ұлғаюы.



***Тұрақтандырушы сұрыптау*** – іс-әрекеті орташа көрінетін белгілері бар дарактардың пайдасына қарай орташа қалыптан қатты ауытқыған дарактарға қарсы бағытталған табиғи сұрыпталудың бір түрі. Тұрақтандырушы сұрыптау түсінігін ғылымға енгізіп, талдаған И.И. Шмальгаузен болды.



***Дизруптивті (ажыратушы) сұрыптау*** – өзгергіштіктің екі немесе бірнеше шеткі нұсқаларына (бағыттарына) қолайлы, бірақ белгінің аралық, орташа күйлеріне қолайсыз жағдайлар болатын табиғи сұрыпталудың бір түрі. Нәтижесінде бір ғана бастапқы формадан бірнеше жаңа түрлер пайда болуы мүмкін. Оны сипаттаған Майер. Дизруптивті сұрыптау популяцияның полиморфизмін тудыруға және оны ұстап тұруға қабілетті. Ал кейбір жағдайларда түр түзілудің себебі ретінде қызмет атқаруы мүмкін.



# Жыныстық сұрыпталу



# Оң және теріс сұрыптау

**Оң сұрыптау** – табиғи сұрыптаудың бір түрі. Оның әсері – теріс сұрыптауға қарама-қарсы. Оң сұрыптау популяциядағы пайдалы белгілері бар, тұтастай алғанда белгілі бір түрдің дамуына әсер ететін дарақтардың санын көбейтеді.

**Теріс сұрыптау** – табиғи сұрыптаудың бір түрі. Популяциядағы қазіргі орта жағдайында өмір сүру қабілетін кенет төмендететін белгілерді тасымалдаушы дарақтардың басым бөлігін жарамсыз деп табады. Теріс сұрыптаудың көмегімен аса зиянды аллельдер популяциядан жойылады.

*Терминдер мен олардың  
ерекшеліктерінің  
сипаттамасын  
сәйкестікпен орнатыңыз:*

	Бағытталған	Тұрақтандырушы	Дизруптивті	Жыныстық
<i>Ұзақ уақыт аралығындағы белгінің орташа көрсеткішінің өзгеруі, дене көлемінің үлкеюі</i>				
<i>Табиғи сұрыптаудың көбеюге бағытталған ерекше формасы</i>				
<i>Белгінің шеткі мәндеріне қарсы сұрыптау, бұл өз кезегінде орташа мәннің белгілерінің ауытқуының азаюына әкеледі</i>				
<i>Белгінің шеткі мәндеріне қарсы</i>				

	Бағытталған	Тұрақтандырушы	Дизруптивті	Жыныстық
<i>Ұзақ уақыт аралығындағы белгінің орташа көрсеткішінің өзгеруі, дене көлемінің үлкеюі</i>	●			
<i>Табиғи сұрыптаудың көбеюге бағытталған ерекше формасы</i>				●
<i>Белгінің шеткі мәндеріне қарсы сұрыптау, бұл өз кезегінде орташа мәннің белгілерінің ауытқуының азаюына әкеледі</i>			●	
<i>Белгінің шеткі мәндеріне қарсы сұрыптау, мысалы, дене көлемінің үлкен не болмаса шағын болуы</i>		●		

*Биологиялық диктант.  
Сөйлемдерді  
толықтырыңыз.*

# I топ

\_\_\_\_\_ – ұзақ уақыт аралығындағы орташа көрсеткіштің өзгеруі, мысалы, дене көлемінің үлкеюі.

\_\_\_\_\_ арқылы популяцияның генофоды толығымен келешек ұрпақтарының дивергенциясыз өзгереді.

\_\_\_\_\_ – популяциядағы пайдалы белгілері бар дарақтардың саны өсетін сұрыптаудың түрі.

\_\_\_\_\_ 1848 жылы ең алғаш ауланған болатын.

Бағытталған сұрыптау – ұзақ уақыт аралығындағы орташа көрсеткіштің өзгеруі, мысалы, дене көлемінің үлкеюі.

Қозғаушы сұрыпталу арқылы популяцияның генофонды толығымен келешек ұрпақтарының дивергенциясыз өзгереді.

Оң сұрыптау – популяциядағы пайдалы белгілері бар дарактардың саны өсетін сұрыптаудың түрі.

Қара көбелек 1848 жылы ең алғаш ауланған болатын.



## II топ

\_\_\_\_\_ – өзгергіштіктің екі немесе бірнеше соңғы нұсқаларына (бағыттарына) қолайлы жағдай туындайтын, бірақ белгінің аралық, орташа жағдайына қолайсыз табиғи сұрыпталудың түрі.

\_\_\_\_\_ – зиянды аллельдер популяциядан жойылатын сұрыптау түрі.

Популяциядағы \_\_\_\_\_ нәтижесінде белгінің орташа көлемі белгілі бір бағытта ұрпақтан-ұрпаққа жылжып келеді.

Дизруптивті сұрыптау – өзгергіштіктің екі немесе бірнеше соңғы нұсқаларына (бағыттарына) қолайлы жағдай туындайтын, бірақ белгінің аралық, орташа жағдайына қолайсыз табиғи сұрыпталудың түрі.

Теріс сұрыптау – зиянды аллельдер популяциядан жойылатын сұрыптау түрі.

Популяциядағы қозғаушы сұрыптау нәтижесінде белгінің орташа көлемі белгілі бір бағытта ұрпақтан-ұрпаққа жылжып келеді.

# III топ

Бір жынысты даралар, әдетте аталықтар арасындағы қарама-қарсы жынысты дараққа ие болу үшін бәсекелестікпен анықталатын сұрыптаудың түрі –

\_\_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_ – белгінің орташа мәнінің ауытқушылығының төмендеуіне алып келетін белгінің соңғы мәніне қарсы сұрыптау.

\_\_\_\_\_ - тіршілік үшін күресте күштілердің жеңуін қамтитын эволюцияның жүзеге асырылуы үрдісі.

Бір жынысты даралар, әдетте аталықтар арасындағы қарама-қарсы жынысты даракқа ие болу үшін бәсекелестікпен анықталатын сұрыптаудың түрі – жыныстық сұрыптау.

Тұрақтандырушы сұрыптау – белгінің орташа мәнінің ауытқушылығының төмендеуіне алып келетін белгінің соңғы мәніне қарсы сұрыптау.

Табиғи сұрыптау - тіршілік үшін күресте күштілердің жеңуін қамтитын эволюцияның жүзеге асырылуы үрдісі.

# IV топ

\_\_\_\_\_ нәтижесінде популяциядағы белгінің орташа мөлшері белгілі бір бағытта ұрпақтан-ұрпаққа жылжуы жүреді.

Табиғи сұрыпталуды кейде \_\_\_\_\_ деп атайды.

Дизруптивті сұрыптауды сипаттаған \_\_\_\_\_ болды.

\_\_\_\_\_ заманауи жағдайы ағылшын көбелектерінің индустриалды меланизмі болып табылады.

Қозғаушы сұрыптау нәтижесінде популяциядағы белгінің орташа мөлшері белгілі бір бағытта ұрпақтан-ұрпаққа жылжуы жүреді.

Табиғи сұрыпталуды кейде Қозғаушы сұрыпталу деп атайды.

Дизруптивті сұрыптауды сипаттаған Майер болды.

Қозғаушы сұрыптаудың заманауи жағдайы ағылшын көбелектерінің индустриалды меланизмі болып табылады.

# «АДАСҚАН ӘРІШТЕР»

1 2 3

**Табиғи сұрыпталу**

**Майер**

**Популяция**

**Дивергенция**

**Эволюция**

**Тіршілік ету**

**Бағытталған сұрыптау**



**Меланизм**

**Тұрақтандырушы сұрыптау**

**Шмальгаузен**

**Популяция өсімі**

**Дарвин**

**Аталық дарақтар**

**Генетикалық ақпарат**

**Индустриалды меланизм**  
**Дизруптивті сұрыптау**  
**Генофонд**  
**Қара көбелек**  
**Шағылысу**  
**Аналық дарактар**  
**Хромосома**

# Бекіту сұрақтары:

- Аталықтардың көбеюі кезіндегі айқасы қай сұрыптауды білдіреді?
- Белгілердің орташа мәні бар дарактар тірі қалатын, ал қалыптан ауытқыған даралар жарамсыз деп табылатын сұрыптауды қалай атайды?
- Микроэволюцияның бағыттаушы факторы?
- Орта жағдайы өзгермеген жағдайда жүретін қандай сұрыптау?
- Сұрыптаудың қай түрінің нәтижесінде саусаққанатты балықтар сақталып қалды?

**Үйге тапсырма:** Популяция  
ішіндегі табиғи сұрыпталудың  
формалары. Қозғаушы  
сұрыптау.