

жарық өсімдігінің жапырақтарының модификациялық өзгергіштігін анықтаудың әдістері

Орындаған: Б-14-1п/я оқу тобы студенті
Балтабай Ә.Қ.

Жетекші: аға оқытушы, биология магистрі
Избасарова Ж.Ж.

Қызылорда, 2017

МАЗМҰНЫ

- **Кіріспе**
- **1. Модификациялық өзгергіштік туралы түсінік**
- **1.1 Модификациялық өзгергіштік және оның ауылшаруашылығы үшін маңызы**
- **1.2 Модификациялық өзгергіштікті зерттеудің статистикалық әдістері**
- **2. Терек өсімдігі селекциясы**
- **2.1 Қызылорда облысында кездесетін терек өсімдігі түрлеріне сипаттама**
- **2.2 Терек өсімдігі жапырақтарының модификациялық өзгергіштігін анықтау**
- **Қорытынды**
- **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі**

- **Тақырыптың өзектілігі.** Қызылорда облысының жедел континентальді климат жағдайын ескере отырып, өзімізді қоршаған ортаға бейімделушілігі жоғары терек түрлерін егудің маңызы зор. Осы мәселе «**Терек өсімдігі жапырақтарының модификациялық өзгергіштігін анықтаудың әдістері**» деп таңдауымызға негіз болды.

- **Зерттеу жұмысының мақсаты:** терек өсімдігінің Пирамидальді терек және Күміс түсті терек түрлері жапырақтары бойынша вариациялық қатардың негізгі көрсеткіштерін анықтап, тиімділігін салыстыру.
- **Зерттеу жұмысының міндеттері:**
 - Модификациялық өзгергіштіктің ауылшаруашылығындағы маңызы туралы мәліметтер жинау;
 - Терек өсімдігінің Пирамидальді терек және Күміс түсті терек түрлері бойынша вариациялық қатардың негізгі көрсеткіштерін есептеу;
 - Терек өсімдігінің Қызылорда облысында егуге тиімді түрін анықтау;

- **Зерттеу жұмысының әдістері.**

Зерттеу жұмысын жүргізуде қарастырылып отырған тақырыпқа сәйкес әдебиеттерді талдау, тақырыпқа байланысты материалдарды жинақтау, саралау, жүйелеу, эксперимент, бақылау, тәжірибелік-эксперимент жұмысының нәтижесіне баға беру, зерттеу нәтижелерін математикалық өңдеу әдістері пайдаланылды.

- ***Өзгергіштік.*** Өзгергіштік деп ағзаларда жаңа белгілердің пайда болуы үрдісін айтамыз. Фенотиптің өзгеруінің себебі сыртқы ортаның геннің экспрессиясына әсері немесе генетикалық затта болған өзгерістер болуы мүмкін. Осыған байланысты тұқым қуаламайтын (модификациялық) өзгергіштік және тұқым қуалайтын (генетикалық) өзгергіштікті ажыратады.

- ***Модификациялық өзгергіштік.***

Модификациялық өзгергіштік жануарлар мен өсімдіктерде қоршаған ортаның тікелей әсерінен пайда болады. Көбіне бейімдеушілік немесе адаптацияның маңызы бар.

Модификациялық өзгергіштік – тұқым қуаламайтын генотипті өзгертпейтін фенотиптік өзгергіштік. Ол топтық сипаттама көрсетеді.

Генотиптері ұқсас, бірақ әр түрлі орта жағдайларында өсіп дамитын ағзалардың фенотиптері түрліше болып қалыптасады.

Дарабастардың осылайша фенотипті жағынан әртүрлі болып өзгеруін ***модификациялық өзгергіштік*** деп атайды.

Тере

Дүниесі:

Өсімдіктер

Бөлімі:

Гүлді

өсімдіктер

Табы:

Қос

жарнақтылар

Сабы:

Malpighiales

Тұқымдасы:

Талдар

Тайпасы:

Saliceae

Тегі:

Populus



- Терек (лат. *Populus*) – талдар тұқымдасына жататын жапырақ тастайтын ағаштардың тегі.



- **Ағаш туралы**

- Терек - тез өсетін [ағаш](#), биіктігі 45 метрге дейін барады. Көбінесе 60-80 жыл, тек кейбір түрлері 120-150 жыл өмір сүреді. Табиғатта 110-ға жуық түрі бар. Будандастыру арқылы теректің тез өсетін көп түрлері алынған. Тез өсетін қасиетіне байланысты көгалдандыруда кеңінен қолданылады. Аналық терек мамыр-маусым айларында мамық шығарып, жер-көкті ластайды, әрі терек мамығына аллергиясы бар адамдарға қиындық туғызады. Сондықтан көгалдандыруда мамық шығармайтын аталық теректерді пайдаланған жөн. Ерте көктемде жапырағы шықпай тұрып, сырға секілді ақ гүл жарады. Жапырағы - жұмыртқа пішіндес, жиектері аратісті.



Қолданылуы

Терек ағашын құрылыста, жиһаз жасауда пайдаланады. Қағаз, сіріңке жасау өндірісінде терек ағашының діңі жұмсақтау, ақшыл түсті түрлері қолданылады. Көгалдандыруда көше бойларына, жол жиектеріне көбірек отырғызылады. Оны тез өсетіндігіне байланысты тұрмыстық мақсатта, отын үшін өсіреді.

Күтімі

Құнарлы топырақта, күн көзінде жақсы өседі. Жазда аптасына бір рет мол суғару керек. Көктем, күз мезгілдерінде көңмен қоректендірген жөн.

Көбейтілуі

Күз кезінде қалемшелеу жолымен оңай көбейтіледі

Қызылорда облысында өсетін терек түрлері

Ақ (күміс)терек:



Дүниесі:

Өсімдіктер

Бөлімі:

Гүлді

өсімдіктер

Табы:

Қос

жарнақтылар

Сабы:

Malpighiales

Тұқымдасы:

Талдар

Тегі:

Populus

Тарауы:

Populus

Түрі:

P. alba

Өсетін жері мен таралуы

Қазақстанның Алматы,
Жамбыл, Оңтүстік
Қазақстан, Қызылорда

облыстарындағы өзен бойларында, шалғындық жерлерде кездеседі.

Шаруашылықтағы қолданысы

Ақ терек елді мекендерді көгалдандыру, өзен-көл жағалауларын бекіту үшін өсіріледі. Ақ теректің сүрегі құрылысқа және әр түрлі бұйымдар жасауға пайдаланылады. Ақ терек 15 жылдан кейін 1 га-нан 200 м³ сүрек береді. ^[1] Ақ теректің сүрегі құрылысқа және әр түрлі бұйымдар жасауға пайдаланылады



Сүмбіл(пирамидалды) терек

- бұл биіктігі 30 метрге дейін жететін тік өсетін ағаш. Морфологиялық жағынан қара терекке өте ұқсас болғанымен, экологиялық жағынан айырмашылық жетерлік. Жапырақтары ромб тәрізді немесе үшбұрышты, бірақ біраз кішілеу. Жапырақтану және гүлдеу кезеңі қара терекке қарағанда ертерек болады. Жапырақ түсу мезгілі қазан айының соңында, қараша айының басында жүреді. Вегетациялық кезеңі ұзақтау. Тіршілік ету ұзақтығы зсіп тұрған орнына байланысты. Ағаш жайқалып өсу үшін оны жеке, топпен немесе қатарластырып отырғызу қажет.





**ТЕРЕК ӨСІМДІГІ
ЖАПЫРАҚТАРЫНЫҢ
МОДИФИКАЦИЯЛЫҚ
ӨЗГЕРГІШТІГІН АНЫҚТАУ**

- **Эксперимент жұмысының барысы:**
- Жапырақтардың (50-100 данаға дейін) ұзындығын өлшеу.
- Жапырақтарды осы белгілердің өсу ретіне қарай ақ қағазға орналастыру. Жиі кездесетін белгіні (жапырақ тақташасының ұзындығы) белгілеңдер және жапырақтардың төбелерін сызықтармен қосу арқылы вариациялық қатар жасау.
- Вариациялық қатардың мәліметтерін кестеге жазу.
- Орта шамаларды анықтау:

- а) Арифметикалық орта сан- M_t және M_{ϕ} .
- б) Квадрат ауытқу- δ
- в) Өзгергіштік коэффициентін анықтау- C
- Жапырақ тақтасасының ұзындығының сызықтық-графикалық көрінісін сызу.
- Вариациялық қисық сызықтың санмен алынған мәліметтерін салыстыру және жапырақ тақтасасының белгілі бір ұзындығының кездесу жиілігі туралы қорытынды жасау.

Пирамидальді(сүмбіл) терек жапырағының өзгергіштік коэффициентін анықтау

10,4	6,7	6,2	8,1	7,4	5,8	9,1	7,7	8,4	8,7
6,4	8,2	5,8	10,7	7,8	10,5	11,0	9,7	6,1	11,0
6,5	14,0	9,0	9,5	8,5	9,0	5,5	7,7	6,2	12,7
9,4	8,0	9,6	8,7	14,5	9,0	9,8	8,5	9,7	10,4
11,4	14	12,5	11,5	12,7	12,0	8,7	11,3	10,3	5,8
11,6	9,7	8,5	10,7	8,8	8,5	13,5	9,7	9,4	9,1
9,6	11,6	12,4	10,5	8,2	11,4	9,1	9,5	12,2	9,5
10,4	12,4	9,2	7,4	6,7	5,7	13,8	9,2	11,6	11,5
9,4	9,9	10,2	10,4	10,6	10,3	10,5	8,9	6,5	9,1
7,4	12,6	8,5	7,6	8,5	8,7	8,8	8,0	9,9	12,2

Lim 5,5→14

14-5,5→ 8,5

8,5: 5= 1,7

1,7= λ

$P_1 = 13$ $P_2 = 12$

$P_3 = 38$

$P_4 = 23$

$P_5 = 14$

$M_T = A + v_1 * \lambda$

$A = 9,3$

$v_1 = 0,13$

$M_T = 17$

$M_\phi = M_T \pm \delta$

$\delta = \pm \sqrt{v_2 - v_1^2} * \lambda$

$v_2 = 1,4$

$\delta = \pm 1,66$

$M_\phi = 17 \pm 1,66$

$C = 9,7\%$

Күміс(ақ) түсті терек жапырағының өзгергіштік коэффициентін анықтау

12,0	10,0	8,2	10,7	6,5	7,6	6,7	7,7	7,5	5,7
14,1	11,2	12,9	9,0	11,2	5,0	5,1	5,3	5,2	7,8
6,0	12,2	11,2	12,7	12,4	7,2	9,4	7,9	8,5	7,1
8,5	10,2	10,3	13,0	13,2	9,7	6,2	8,2	6,3	5,8
11,2	8,8	8,4	6,7	6,3	6,3	6,4	5,0	6,5	6,7
5,3	8,1	8,7	7,1	8,3	9,2	5,5	9,4	8,4	11,0
6,2	7,8	5,7	9,1	9,8	8,0	8,2	8,8	11,0	12,5
7,5	8,6	12,2	7,9	8,9	12,3	7,2	11,3	8,5	7,7
9,7	10,2	12,4	7,6	11,8	9,2	7,3	12,4	8,5	12,7
7,1	11,5	7,2	11,7	8,7	9,2	9,4	8,7	11,5	8,2

$$\text{Lim } 5,5 \rightarrow 14,1$$

$$14,1-5 \rightarrow 9,1$$

$$9,1: 5 = 1,8$$

$$1,8 = \lambda$$

$$P_1 = 22 \quad P_2 = 32$$

$$P_3 = 19$$

$$P_4 = 19$$

$$P_5 = 8$$

$$M_T = A + v_1 * \lambda$$

$$A = 7,5$$

$$v_1 = 0,4$$

$$M_T = 8,2$$

$$M_\phi = M_T \pm \delta$$

$$\delta = \pm \sqrt{v_2 - v_1^2} * \lambda$$

$$v_2 = 1,8$$

$$\delta = \pm 2,3$$

$$M_\phi = 8,2 \pm 2,3$$

$$C = 28\%$$

Пирамидальді терек пен Күміс түсті теректің өзгергіштік шамалары

№	шамалар	Пирамидальді терек	Күміс түсті терек
1	M_T	17	8,2
2	A	9,3	7,5
3	v_1	0,13	0,4
4	δ	$\pm 1,66$	$\pm 2,3$
5	M_ϕ	$17 \pm 1,66$	$8,2 \pm 2,3$
6	C	9,7%	28%

- кестеден Пирамидальді терекке қарағанда Күміс түсті теректің өзгергіштік коэффициенті жоғары екенін көріп отырмыз. Демек, теректің бұл түрі біздің жедел континентальді климат жағдайымызда отырғызуға тиімді екенін көрсетеді.

• Қорытынды

- Қызылорда облысында негізінен теректің мынадай түрлері: пирамидальді терек, күміс түсті терек өседі. Дегенмен, облысымыздың жедел континентальді климатын ескере отырып, бейімделушілігі жоғары түрін егудің маңызы зор.
- Жұмысты орындау барысында Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті жанындағы АБУ өсетін пирамидальді терек, күміс түсті теректің жапырақтарынан кеппе шөп жасалынды.