

**Изучение методов  
оукльтивирование  
Лилии пенсильванской  
в Амгинском улусе  
Республики Саха (Якутии)**





**Софронова  
Айталиа**

Ученица 11 б класса

Амгинской педагогической гимназии

Амгинского улуса

Республики Саха (Якутия)



**Конникова  
Анастасия  
Гаврильевна**

Руководитель,  
Методист Амгинской СЮН,  
Руководитель кружка «Ландшафтная  
экология»,  
Квалификационная категория - высокая  
Педагогический стаж - 16 лет

Лилия пенсильванская является символом экологической чистоты и олицетворяет красоту нашего родного улуса. По нашим исследованиям окультивирование различными методами, это дикорастущее растение показало высокую приспособительную возможность.





**Цель:** Охрана и воспроизводство  
лилии пенсильванской в Амгинском  
улусе Республики Саха (Якутия)

**Задачи:**

1. Изучить биологические особенности  
лилии пенсильванской;
2. апробировать разные методы  
выращивания;
3. освоить агротехнику выращивания  
различными методами;
4. распространить посадочный материал  
лилии пенсильванской населению.

**Актуальность:** сохранение лилии пенсильванской в естественных условиях произрастания





Герб Амгинского улуса

Карта Якутии



● Распространение лилии пенсильванской

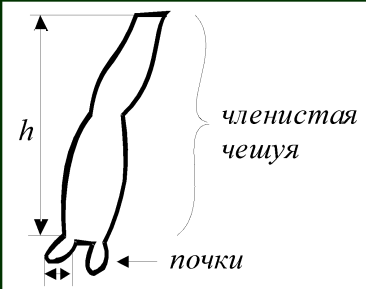
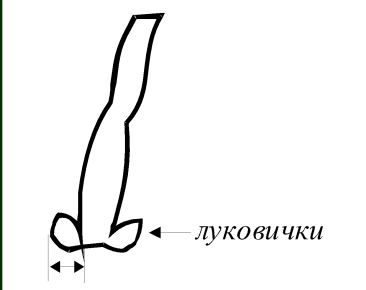
# Практическая часть: изучение развития чешуями луковиц

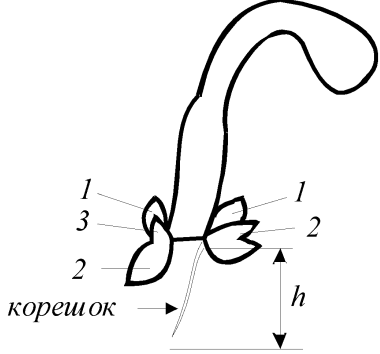


- Практическую часть мы начали осенью.
- Осторожно отделили чешуи от луковицы.
- Отобрали здоровые мясистые чешуи.
- Обработали марганцовкой и подсушили.
- Через день посадили в бороздки на расстоянии 10 см друг от друга, глубиной 5 см.
- Основные изменения записали в дневнике наблюдения.



# Развитие чешуи лилии пенсильванской

Дата посева 25 марта (за 3 года)

| Дата  | Через дней | Наблюдение  | Рисунок  |
|-------|------------|---|--|
| 7.IV  | 13         | Из чешуй по краям появляются 2 почки размером 1-1,5 мм; высота чешуи - 23 мм, ширина - 6-7 мм |   |
| 14.IV | 20         | Появляются 2 луковички размером 2 мм; ширина луковички 4 мм, высота чешуи 25-26 мм            |  |

|       |    |  |  |
|-------|----|--|--|
| 17.IV | 23 | <p>Чешуя изогнута, средняя часть удлинена на 4,3 см, появились коричневые жилки. Луковички увеличились в размере и отделились на 2-3 части в виде чешуй. Появился нитевидный корень с точки роста луковички.</p> |   |
| 30.IV | 46 | <p>Размер чешуи тот же, чешуя изогнута, луковички увеличились в размере. Появился еще один корешок от луковички. Размер корней 8 мм. Размер луковичек до 4,5 мм.</p>   |   |
| 14.V  | 60 | <p>Чешуя сгнивает начиная со средней части. Луковички увеличиваются в размере до 9-10 мм.</p>  |  |

# Практическая часть: изучение выгонкой

- Практическую часть мы начинали осенью.
- Выкапывали отмеченные лилии и аккуратно положили в ящики с перегноем, поставили в подполье.
- Весной подсаживали в специальные ящики.
- Исследуемые луковицы лилий разделили на варианты по размерам луковиц, чтобы выяснить зависимость цветения от размера луковиц и использовать в дальнейшем в своей практической работе по выгонке.

1 вариант - луковица с диаметром - 3,5см;

2 вариант - луковица с диаметром - 2,7см;

3 вариант - луковица с диаметром - 3,9см;

4 вариант - луковица с диаметром - 4,2см;

5 вариант - луковица с диаметром - 3,1см;

6 вариант - луковица с диаметром - 2,4см;

7 вариант - луковица с диаметром - 3,6см;

# Наблюдение за выгонкой лилии пенсильванской

В среднем за три года

| Дата                | Наблюдение  |
|---------------------|---|
| 3 октября 2004 года | Луковицы выкопаны с дерниной и выложены в деревянные ящики, заполненные песком, ящики оставлены под открытым небом  |
| 25 ноября           | Укрывали снегом для защиты от заморозков (слоем 40 - 50 см) и утрамбовывали   |
| 19 января 2005 года | Луковицы перенесли с улицы для оттаивания снега и положили в домашнее подполье  |
| 25 января           | Посадка луковиц в почвенный субстрат. Почва обеззаражена раствором марганцовки и прокипяченной водой. Смесь почвенного состава - песок 1часть; перегной - 2части; дернина - 2 части; 0,5 - вермиудобрение. При посадке обнаружена, что у луковицы начали развиваться. Появились отросшие стебли бледновато- зеленого цвета, высотой 3-4 см у всех растений. |
| 26 января           | Всходы начали интенсивно зеленеть при люминесцентном свете  |
| 27 января           | Всходы стали еще зелеными, характерные для лилий и с фиолетовым оттенком на верхушке стебля   |
| 31 января           | На растениях первого варианта на верхушке стебля появились бугорки бутонов. У других вариантов не отмечены.   |
| 3 февраля           | На втором варианте сформировались 5 бугорков бутона очень хорошо сформировавшихся.  |

| 11 февраля | Варианты  | Высота растения (см)   | Количество бутонов (шт) | Размер бутонов (см) | Диаметр стебля (см) |
|------------|-----------|--|-------------------------|---------------------|---------------------|
|            | 1 вариант | 32   | 5                       | 1,5-3               | 0,7                 |
|            | 2 вариант | 36   | 3                       | 4                   | 0,5                 |
|            | 3 вариант | 52   | 3                       | 4,5                 | 0,5                 |
|            | 4 вариант | 54   | 7                       | 4,2                 | 0,9                 |
|            | 5 вариант | 35,5   | 3                       | 3                   | 0,9                 |
|            | 6 вариант | 46   | 2                       | 3,2                 | 0,5                 |
|            | 7 вариант | 43,5   | 7                       |                     |                     |
| 14 февраля | 1 вариант | Бутоны раскрылись все, цвет - бледно-оранжевые   |                         |                     |                     |
|            | 2 вариант | Нет изменений  |                         |                     |                     |
|            | 3 вариант | Раскрылись 2 бутона, 1 - не раскрылся  |                         |                     |                     |
|            | 4 вариант | 3 - раскрылись, 1 - чуть-чуть раскрылся  |                         |                     |                     |
|            | 5 вариант | Нет изменений  |                         |                     |                     |
|            | 6 вариант | Бутоны раскрылись, 1 - бледно-оранжевый  |                         |                     |                     |
|            | 7 вариант | Раскрылся 1 бутон, 2 бутона - бледно-оранжевый, 4 бутона не раскрылись, из них 2 - очень маленьких |                         |                     |                     |



|            |  |  |
|------------|--|--|
| 16 февраля | 1 вариант  | 3 - очень хорошо цветут  |
|            | 2 вариант  | Все бутоны раскрылись  |
|            | 3 вариант  | Все раскрылись   |
|            | 4 вариант  | 4 раскрылись, имеют ярко-оранжевый цвет                            |
|            | 5 вариант  | Сформировались 5 бутонов, из них 2 крупных бледно-оранжевого цвета |
|            | 6 вариант  | 1 бутон раскрылся, 2 бутона без изменения                          |
|            | 7 вариант  | Раскрылись 3 бутона, снизу стебли начинают желтеть                 |
|            | Проведена подкормка гуматом натрия   |  |
| 21 февраля | 7 вариант  | Начинает отмирать  |
| 24 февраля | Все варианты начинают увядать  |  |
| 28 марта   | Луковицы отобраны от субстрата и выложены в подполье (1 <sup>0</sup> C) для дальнейшего хранения |  |





# Интродукционная изученность

При интродукции лилии пенсильванской проведены фенологические наблюдения, морфологический анализ в фазу цветения (по методу Труйлевича), оценка интродукционной устойчивости растений.



# Определение интродукционной устойчивости лилии пенсильванской

| Показатели   | Баллы     |
|--|-----------|
| Интенсивность плодоношения   | 3         |
| Семенное и вегетативное самовозобновление, динамика численности особей в питомнике | 2         |
| Размеры надземной части растений   | 3         |
| Устойчивость к болезням и вредителям   | 3         |
| Длительность выращивания в культуре  | 3         |
| <b>Количество баллов</b>   | <b>14</b> |

# Фенологические наблюдения интродукции лилии пенсильванской

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| Начала весеннего отрастания | 10 мая     |
| Бутонизация                 | 7 июня     |
| Начало цветения             | 15 июня    |
| Массовое цветение           | 27 июня    |
| Завязывание плодов          | 4 июля     |
| Конец цветения              | 4 июля     |
| Созревание плодов           | 28 августа |



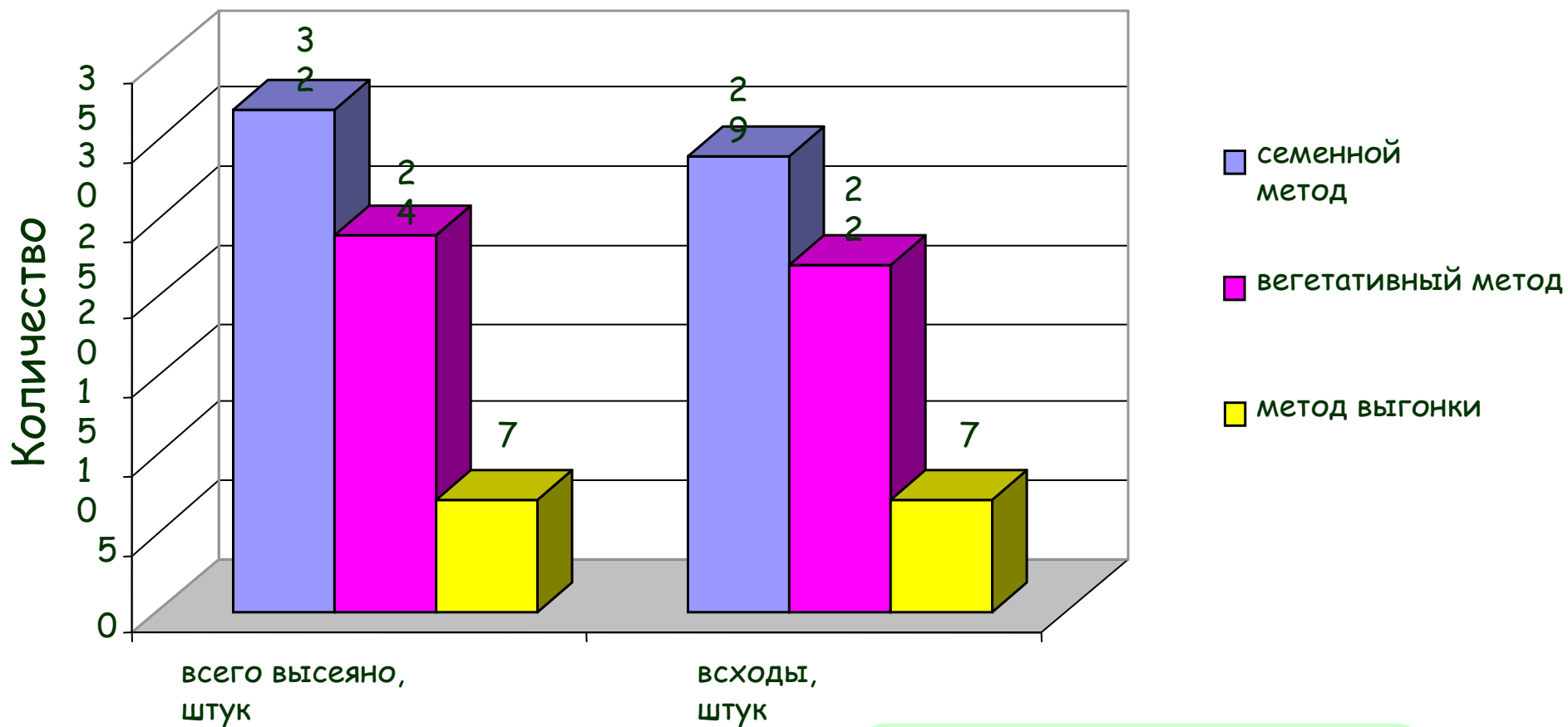
# Сравнительная морфологическая характеристика в природе и питомнике (лето 2007 года)

| Показатели                                 | В питомнике |        | В природе |        |
|--|-------------|--------|-----------|--------|
|  | На солнце   | В тени | На солнце | В тени |
| Высота растений (см)                       | 50          | 51     | 32        | 30     |
| Число розеточных и стебельных листьев (шт) | 25          | 21     | 13        | 11     |
| Количество цветков и соцветий (шт)         | 4           | 3      | 1         | 1      |

# Продолжительность цветения лилии пенсильванской

| Показатели                 | В питомнике |         | В природе |         |
|----------------------------|-------------|---------|-----------|---------|
|                            | На солнце   | В тени  | На солнце | В тени  |
| Начала цветения            | 15 июня     | 15 июня | 15 июня   | 17 июня |
| Массовое цветение          | 27 июня     | 27 июня | 25 июня   | 25 июня |
| Конец цветения             | 4 июля      | 5 июля  | 1 июля    | 1 июля  |
| Продолжительность цветения | 19 дней     | 20 дней | 15 дней   | 16 дней |

## График сравнения методов



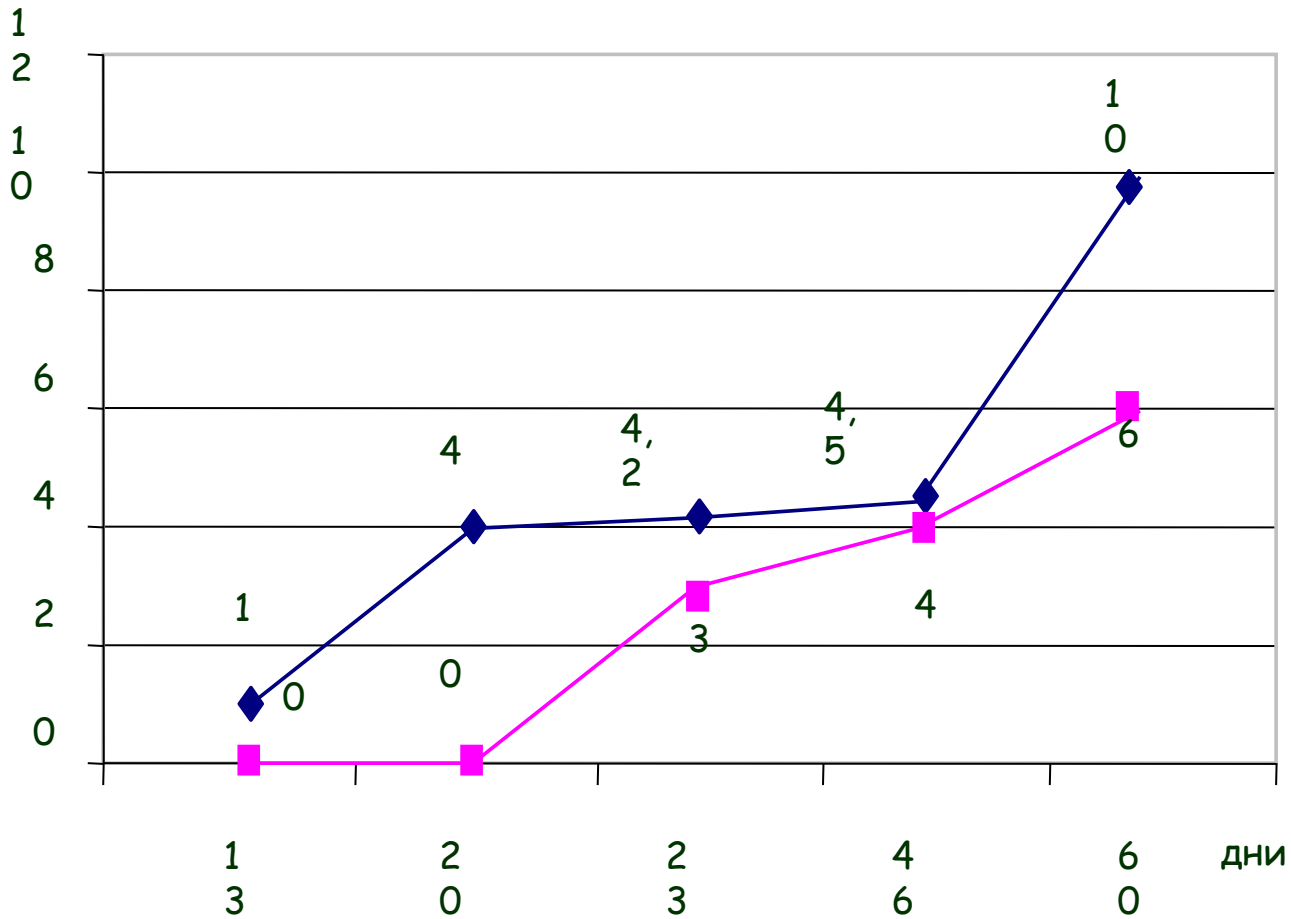
### Первое цветение:

Семенной метод - через 7-8 лет

Вегетативный метод - через 3 года

Метод выгонки - на 1 год жизни

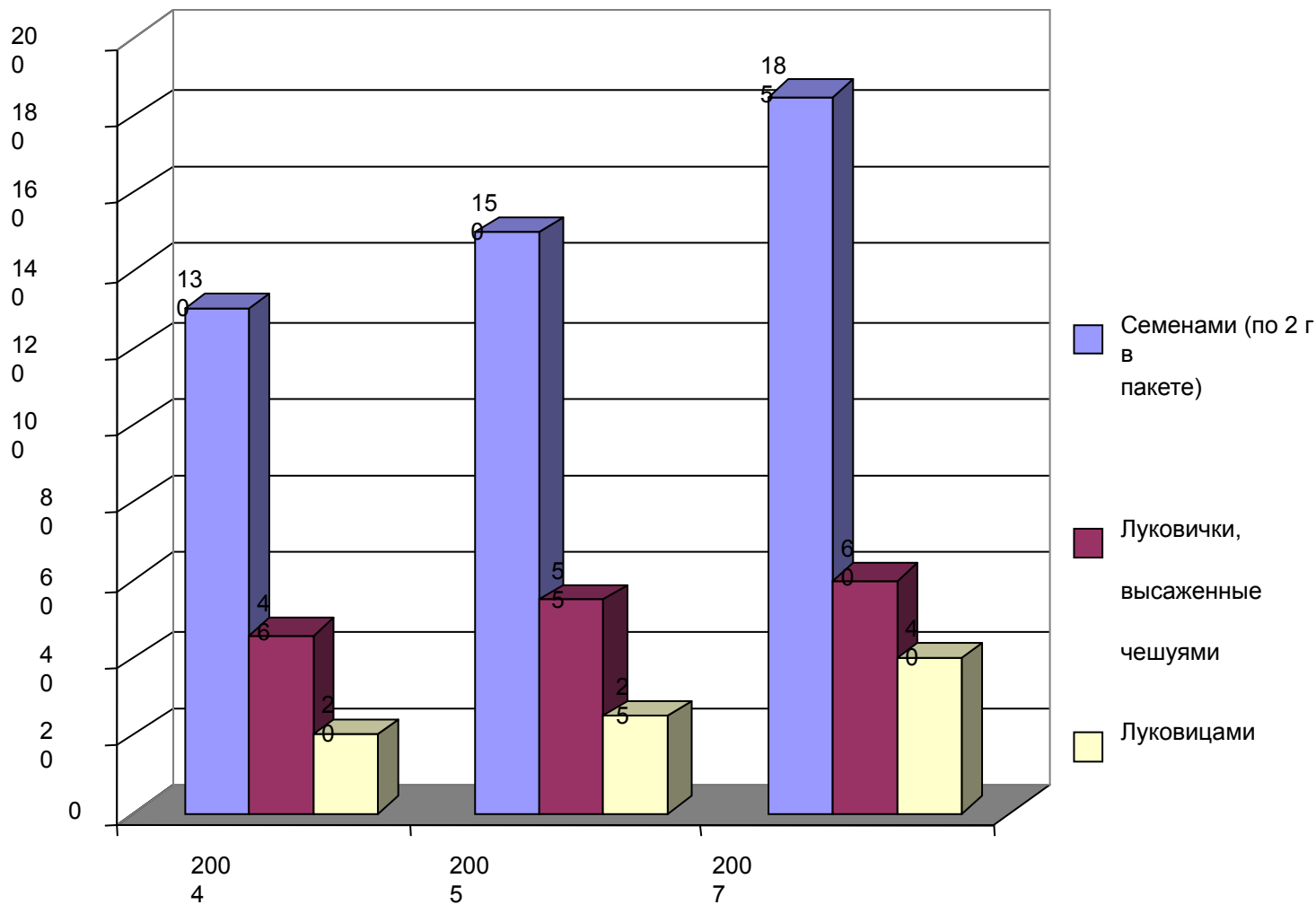
## График развития лилии пенсильванской



—◆— размер луковичек, мм

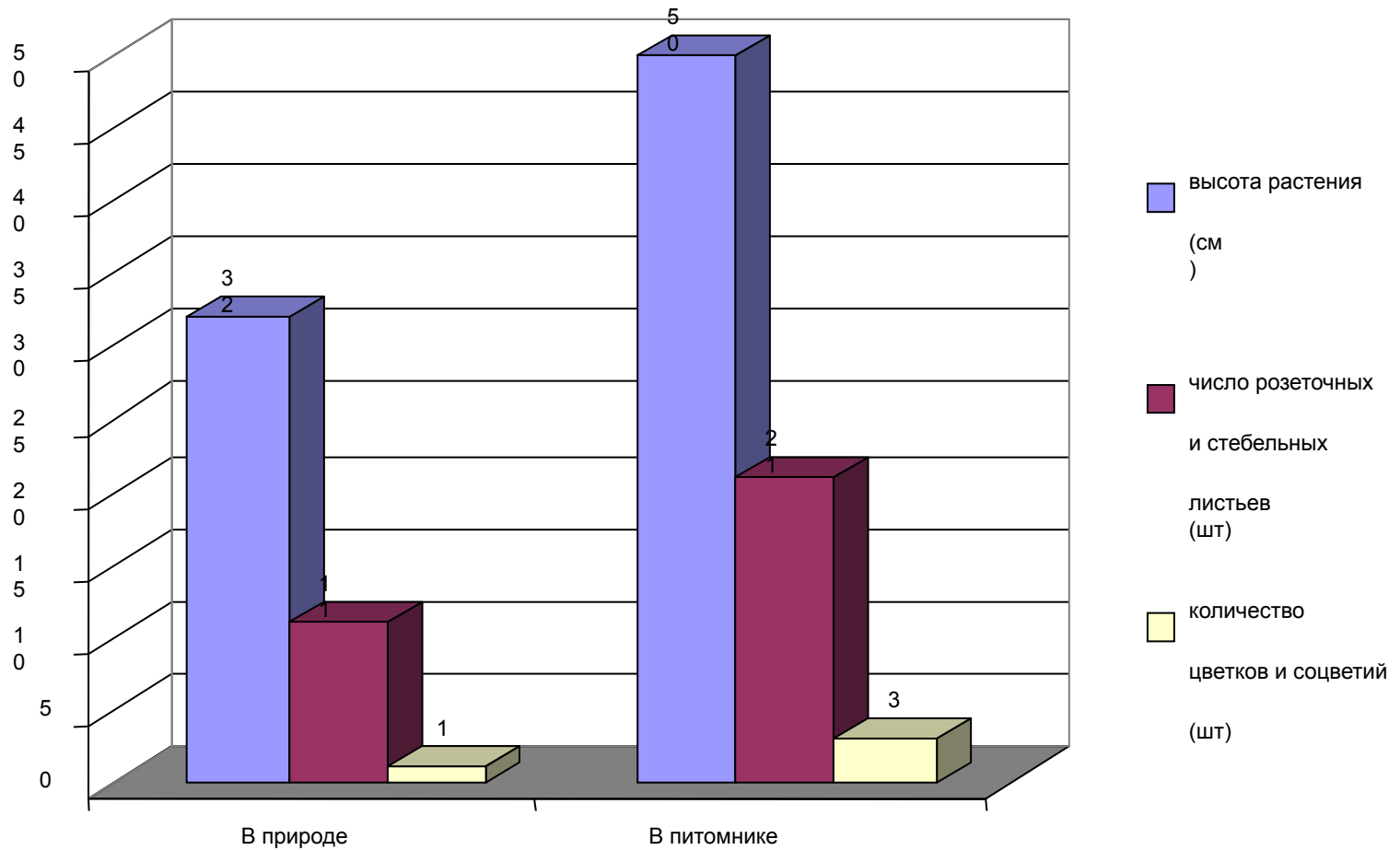
—■— появление почек на луковичек, шт

# Распространение посадочного материала населению





# Морфологический анализ в фазу цветения



# Экологический лагерь «ЭкоАмма»

**Цель:** Комплексное ботаническое и мониторинговое исследование экологического состояния родного Амгинского улуса во время полевой экспедиции. Во время экологического лагеря проводятся исследование состояния популяции лилии пенсильванской, а также фенологические наблюдения, сбор семян дикорастущих видов.



# Проект ландшафтной композиции с использованием лилии пенсильванской

Нами проектирована композиция «Эмблема Амги» (2001), включающая 14 лилий символизирующая экологическую чистоту природы Амги и их количество показывает число наслегов улуса. Земляника вокруг березы – гордость местной флоры – посвящена к 90-летию основания Амгинского улуса.



## Вывод

- Лилия пенсильванская как дикорастущее растение характеризуется высокой биологической особенностью при различных методах выращивания;
- апробация различными методами показывает, что размножение чешуями дает наибольшее количество луковичек, а при выгонке цветет через 27 дней. Лилия к интродукции устойчива;
- агротехника лилии пенсильванской несложна при различных методах выращивания;
- распространение посадочного материала с каждым годом увеличивается, так как у населения в последние годы повышается интерес к выращиванию лилии пенсильванской в приусадебных хозяйствах.

Лилия пенсильванская, как дикорастущее растение обладает устойчивостью по всем параметрам развития, даже способна дать вторичное цветение за один сезон. Размножение и широкая реализация луковиц населению, а так же пропаганда выращивания такими методами способствует снижению антропогенной нагрузки на природные популяции.





