

Таблица 3

Уравнения регрессии, описывающие взаимосвязь возраста с изменением высоты и диаметра на пробных площадях

Пробная площадь	Взаимосвязь возраста (x) с	Уравнение регрессии	Коэффициент корреляции (r±m)
ПП № 1	высотой (y)	$y = -1,5954 + 0,9140x - 0,0188x^2$	0,9985±0,19
	диаметром (y)	$y = -1,4947 + 0,3002x - 0,0092x^2$	0,9926±0,53
ПП № 2	высотой (y)	$y = -2,3847 + 1,1768x - 0,0243x^2$	0,9965±0,39
	диаметром (y)	$y = -3,7375 + 0,7186x - 0,0025x^2$	0,9935±0,56
ПП № 3	высотой (y)	$y = -3,2282 + 1,5446x - 0,00363x^2$	0,9940±0,57
	диаметром (y)	$y = -5,9812 + 1,1264x - 0,0127x^2$	0,9922±0,72

Таким образом, на основании проведенных исследований нами установлена четкая зависимость роста робинии лжеакамии в стокорегулирующих лесных полосах в зависимости от степени эродированности почв и мощности верхнего гумусового горизонта (А+В), что описано соответствующими уравнениями регрессии и подтверждено коэффициентами корреляции (рис. 4).

Учитывая, что стокорегулирующие лесные полосы помимо основного назначения – перехвата поверхностного стока должны выполнять еще и функции защитных, то нами была рассчитана зона из мелиоративного влияния, исходя из того, что дальность влияния составляет 25 высот.

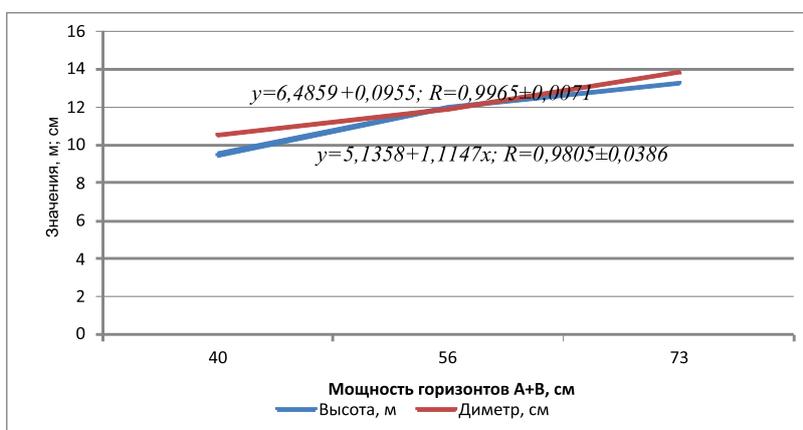


Рис. 4. Зависимость основных линейных размеров от мощности гумусового горизонта в возрасте 23 года

К возрасту 23 года насаждение на пробной площади №1 сформировало зону мелиоративного влияния 237,5 м, на пробной площади № 2 – 300 м, на пробной площади № 3 – 332,5 м. Номинально к этому возрасту лесные полосы № 2 и 3 полностью перекрывают и оказывают необходимый мелиоративный эффект на прилегающей территории, однако насаждение на пробной площади № 3 уже к возрасту 21 год обеспечило такой же мелиоративный эффект.

#### Список литературы

- Ивонин, Танюкевич Проведение единовременной инвентаризации защитных лесных насаждений, созданных на землях сельскохозяйственного назначения в Ростовской области (рекомендации) / Разраб. В.М. Ивонин, В.В. Танюкевич, З.Г. Малышева. – ФГОУ ВПО НГМА. – Новочеркасск, 2011. – 22 с.
- ОСТ 56-69-83. Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки
- Полуэктв Е.В., Балакай Г.Т., Таран Ю. А. Динамика эрозийных процессов по данным дистанционного и наземного мониторинга на черноземах обыкновенных Ростовской области // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации, № 4(08), 2012. С. 1-9.
- Таран С.С. Выращивание лесных культур на Нижнем Дону: автореф. ... канд. с.-х. наук. – Воронеж, 2002. – 24 с.
- Шкура В.Н. Природообустройство (терминологический словарь) / В.Н. Шкура; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2009. – 589 с.

#### СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТОПОЛЯ ПИРАМИДАЛЬНОГО

#### В ОЗЕЛЕНЕНИИ И ПУТИ ЕГО УЛУЧШЕНИЯ

Фролова Ю.В., Кружилин С.Н.

ФГБОУ ВПО «Новочеркасская государственная  
мелиоративная академия», Новочеркасск,  
e-mail: Frolova\_J.V@mail.ru

Большую роль в озеленении имеют такие деревья как: клен, липа, калина, дуб, граб, береза, наряду

с перечисленными породами важное место отводится тополю пирамидальному (*Populus pyramidalis*). При правильных условиях выращивания возраст тополя может достигнуть 80 лет. Его используют в озеленении магистралей, живых массивов, мемориальных комплексов и других объектов [4].

Современной науке известны биологические и экологические показатели тополя пирамидального. Тополь отличается быстрым ростом, особенно на плодородных и оптимально увлажненных суглинистых почвах и черноземах, достигая высоты 30 м. Очень пластичен, светолюбив, довольно морозостоек, хорошо выносит сухой и жаркий климат. Имеет хорошо развитую корневую систему, ветроустойчив [3]. Чаще представлен мужскими особями и поэтому особенно ценен в городских посадках, так как не цветет и не вызывает аллергическую реакцию у людей. Размножается тополь, как семенами, так и вегетативно, размножение семенами применяется мало. Тополя повреждаются более чем 250 видам насекомых. К их числу относятся, в основном, насекомые, поселяющиеся на листьях, ветвях, стволах. Древесина тополя имеет многогранное и разностороннее использование в народном хозяйстве [1].

Несмотря на наличие большого количества точных сведений о тополе пирамидальном, по-прежнему, остаются открытыми вопросы его срока жизни в условиях города и открытой степи, хода роста, требовательности к почве, влаге, уточнения его эстетических качеств в разных хозяйственных и функциональных зонах. Все эти вопросы, возможно, решить, исследуя тополь пирамидальный в массивных насаждениях

и аллеино-групповых посадках городов лесокультурными методами.

На примере студенческого городка НГМА нами было проведено исследование тополя пирамидального в возрасте 38 лет. Проводилась инвентаризационная оценка деревьев, которая заключалась в определении видовой принадлежности растений, их возраста, таксационных показателей, баллов состояния и эстетических качеств. Средняя высота тополя пирамидального составляет  $16,1 \pm 0,2$  м; средний диаметр ствола –  $42,2 \pm 2,02$  см. При этом коэффициент вариации диаметров (С) составляет 41,23 %, при  $P=4,93$  % (точность опыта),  $P \leq 6,0$ , что является достоверным. Среднее состояние (санитарное) деревьев – 2,6 бала. Средние эстетические качества – 2,8 балла. Из описания данных показателей, следует, что объем одного среднего дерева составляет –  $1,12 \text{ м}^3$ , а объем всех деревьев, произрастающих на площади равен –  $78,65 \text{ м}^3$ .

Результаты подеревной инвентаризации с оценкой санитарного состояния, показали, что 20 % деревьев тополя пирамидального (из 70 шт) подлежат полному удалению. Из общего числа 10 % деревьев имеют потребность в санитарной обрезке боковых засохших ветвей. Из этого следует, что возраст 35-40 лет является значимым для деревьев тополя пирамидального в данных условиях и именно в этот период требуется проведение уходных работ в виде санитарной обрезки и кронирования [2].

Наиболее острым и нерешенным остается вопрос кронирования. Для тополей кронирование – вынужденная мера, применяется в случае аварийного состояния основных скелетных ветвей в кроне с целью сохранения самого дерева и в случае невозможности посадки нового вдоль магистралей, на придомовых территориях, под воздушными линиями электропередач. При кронировании необходимо знать возраст дерева, его высоту, период восстановления формы кроны, качество древесины, увеличение продолжительности жизни после кронирования.

Применительно исследуемых деревьев, можно предположить, что кронирование тополя на исследуемом объекте в возрасте 35 лет способствовало бы сохранению 20-ти процентов деревьев, на сегодняшний день рекомендованных к удалению.

#### Список литературы

1. Кулыгин, А.А. Сроки цветения древесных растений в г. Новочеркасске и его окрестностях [Текст]: моногр. / А.А. Кулыгин; Новочеркасская государственная мелиоративная академия – Новочеркассск, 1999. – 50 с.
2. Ландшафтная архитектура [Текст]: метод. указ. по учеб. практ. для студ. спец. 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное строительство» / В.С. Кукушин, С.Н. Кружилин; Нов. гос. мелиор. акад., кафедра лесных культур и лесопаркового хозяйства. – Новочеркассск, 2009. – 30 с.
3. Редько, Г.И. Биология и культура тополей [Текст] / Г.И. Редько – Л., Ленингр. Ун-та, 1975 – с. 28.
4. Экология города [Текст]: учебное пособие / под ред. проф. В.В. Денисова. – М.: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2008. – 832 с.

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫГОНКИ ТЮЛЬПАНОВ

Чуб В.Ю., Матвиенко Е.Ю.

ФГБОУ ВПО «Новочеркасская государственная мелиоративная академия», Новочеркассск,  
e-mail: zhikalenal1@mail.ru

Тюльпаны – культура, которая по праву занимает одно из первых мест в отечественном цветоводстве. Это во многом связано с их высокими декоративными качествами и комплексом биологических особенностей, которые позволяют иметь весьма эффектную

цветочную продукцию как для получения срезки цветов в условиях закрытого и открытого грунта, так и использовать их как горшечную культуру. Именно тюльпан позволяет нашим цветочным хозяйствам удовлетворять потребности рынка в цветочной продукции в зимнее и весеннее время.

Основными факторами, определяющими эффективность и соблюдение сроков массового цветения тюльпанов в выгонке, являются время уборки луковиц в открытом грунте и температурные режимы периодов хранения, охлаждения и выгонки в оранжерее. Несмотря на достаточно богатый опыт выращивания тюльпанов в закрытом грунте и по настоящее время могут возникать проблемы при их выгонке.

Нами были проведены исследования по совершенствованию технологии выгонки тюльпанов в условиях закрытого грунта. Изучение состояло из теоретической и практической частей.

Теоретическая часть исследований включала в себя ознакомление с литературными источниками. Это позволило получить общее представление:

- о тюльпане, как о виде, его происхождении, условиях произрастания, морфологии и биологии, использовании в озеленении и промышленности, способах выращивания;

- о выгонке, ее теоретических основ и существующих технологиях на производстве.

Практическая часть исследований заключалась в закладке опытов, натурных наблюдениях, фиксации результатов велось по следующим направлениям:

1. Изучение влияния предпосадочной обработки луковиц тюльпанов в растворах ниже перечисленных препаратов на их хозяйственные (равномерность выгонки, сортность) и декоративные качества (степень прочности стебля, окраска и форма цветка) при выгонке: «Радифарм» (0,02 %); «Агрофлор» (0,02 %); концентрированное высокоэффективное удобрение для луковичных цветов (0,08 %); «Домоцвет» (0,1 %); препарат «САН» (парасульфамидобензоламиносульфат) (0,1 %).

2. Изучение влияния внекорневой обработки вегетативных органов тюльпанов выше перечисленных препаратов на их хозяйственные и декоративные качества при выгонке.

3. Изучение влияния выше перечисленных препаратов на формирование замещающей луковицы.

Для этого, в первый год исследований луковицы тюльпана замачивались в растворах ФАВ и микроудобрений разной концентрации. На второй год проводились внекорневые обработки вегетативных органов тюльпанов теми же растворами ФАВ и микроудобрений. Контролем служили луковицы сухие (контроль 1) и замоченные в чистой воде (контроль 2).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что выдерживание луковиц перед закладкой на выгонку в стимуляторах роста влияет на скорость появления проростков, вступления в фазу бутонизации (в среднем на 2 недели раньше) и равномерность выгонки (массовое цветение в течение 4-6 дней), а выдерживание луковиц в растворах микроудобрений – на декоративные качества тюльпанов при выгонке. Наибольший эффект от замачивания луковиц перед закладкой на выгонку наблюдался в опытах с использованием радифарма и САН, а наилучший эффект от внекорневых подкормок – с использованием агрофлора.

Таким образом, в результате проведенных исследований нами рекомендуется проводить предпосадочное замачивание луковиц в стимуляторах роста (радифарм, САН) и в дальнейшем во время роста побегов и в фазе бутонизации – подкормки микроудобрениями (агрофлор).