

УДК 58.006:712.25

DOI: 10.36305/0513-1634-2021-141-16-23

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И СОСТОЯНИЕ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Сергей Юрьевич Наумов, Виктория Глебовна Трофименко

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»

91008, ЛНР, г. Луганск, университетский городок

E-mail: sergey.naumov@mail.ru

Впервые дана оценка современного состояния древесных насаждений, произрастающих на территории Луганского государственного аграрного университета. Установлено, что на его территории произрастает 5712 экземпляров деревьев, кустарников и лиан, относящихся к 104 видам 63 родам и 29 семействам. Доминирующее положение занимают деревья – 55,6%, кустарники составляют 37,0% и лианы – 7,4%. Вызывает тревогу состояние *Aesculus hippocastanum* L., *Betula pendula* Roth, *Populus alba* L. и *Populus nigra* L. Древесные насаждения на территории университета могут служить основой для организации ботанического сада.

Ключевые слова: флора; деревья; кустарники; Луганский государственный аграрный университет; ботанический сад

Введение

Луганский государственный аграрный университет (ЛГАУ) является старейшим вузом Донбасса, история которого берет свое начало с 1914 г. Озеленение территории университета (в то время института) началось после Великой Отечественной войны. Тем не менее, долговременного плана озеленения территории вуза составлено не было, и посадка древесных растений имела нерегулярный характер. Массовая посадка определенных видов растений была приурочена к знаменательным датам. Так, в 1970 г. в честь 100-летнего юбилея В.И. Ленина вдоль центральной аллеи было высажено 100 растений *Picea abies* (L.) Н. Karst. Однако при этом не было учтено несоответствие данного вида экологическим условиям г. Луганска и к настоящему времени сохранилось в хорошем состоянии всего 39 растений [7]. Ранее, в 50-х годах прошлого столетия была осуществлена массовая посадка *Quercus robur* L. гнездовым способом по Т.Д. Лысенко, которая выявила целый ряд негативных последствий в сравнении с рядовым способом посева [8]. В целом, за длительный период существования аграрного университета целенаправленных исследований дендрофлоры на его территории не производилось. Имеются лишь отдельные публикации, посвященные некоторым видам [1, 7, 8, 11].

В последнее время руководством вуза обсуждается возможность организации на территории университетского городка ботанического сада. Основу ботанического сада составляют деревья и кустарники, видовое представительство которых должно быть задокументировано. Это обстоятельство, а также вышеуказанные проблемы явились побудительным мотивом для проведения комплексной инвентаризации древесно-кустарниковых растений на территории университета.

Объекты и методы исследования

В 2017-2020 гг. были проведены специальные исследования на территории Луганского государственного аграрного университета, площадь которого превышает 50 га. Использовали общепринятый маршрутный метод сплошного подсчета и переписи произрастающих деревьев, отдельно растущих кустарников и лиан [3]. Кустарники,

которые выполняли роль живых изгородей, не подсчитывали, ввиду сложности вычленения и подсчета отдельных особей. Видовую принадлежность растений определяли стандартными методами с использованием широко известных источников [6, 10 и др.]. Названия видов в работе приведены в соответствии с последними номенклатурными сведениями [10, 12, 13]. Во время исследований осуществляли фотографирование растений, фотографии размещены на сайте "Плантариум – определитель растений on line" [6].

Результаты и обсуждение

Луганский государственный аграрный университет располагается в степной зоне, климат которой характеризуется умеренной континентальностью [9]. Почва – лугово-черноземная, слабозасоленная. В целом почвенно-климатические условия способствуют произрастанию древесных растений различного происхождения.

Университет представляет собой отдельный городок со своим почтовым отделением, учебными корпусами, общежитиями, жилым комплексом для преподавателей и хозяйственными постройками. Не занятая зданиями территория, разделенная дорогами и аллеями, практически полностью озеленена древесными насаждениями, клумбами и газонами. Наибольшие массивы древесных культур сосредоточены между автотрассой Луганск – Донецк и студенческими общежитиями, а также между учебными корпусами агрономического и технологического факультетов и жилыми домами преподавателей (рисунок). Полного списка дендрофлоры территории ЛГАУ мы не обнаружили.

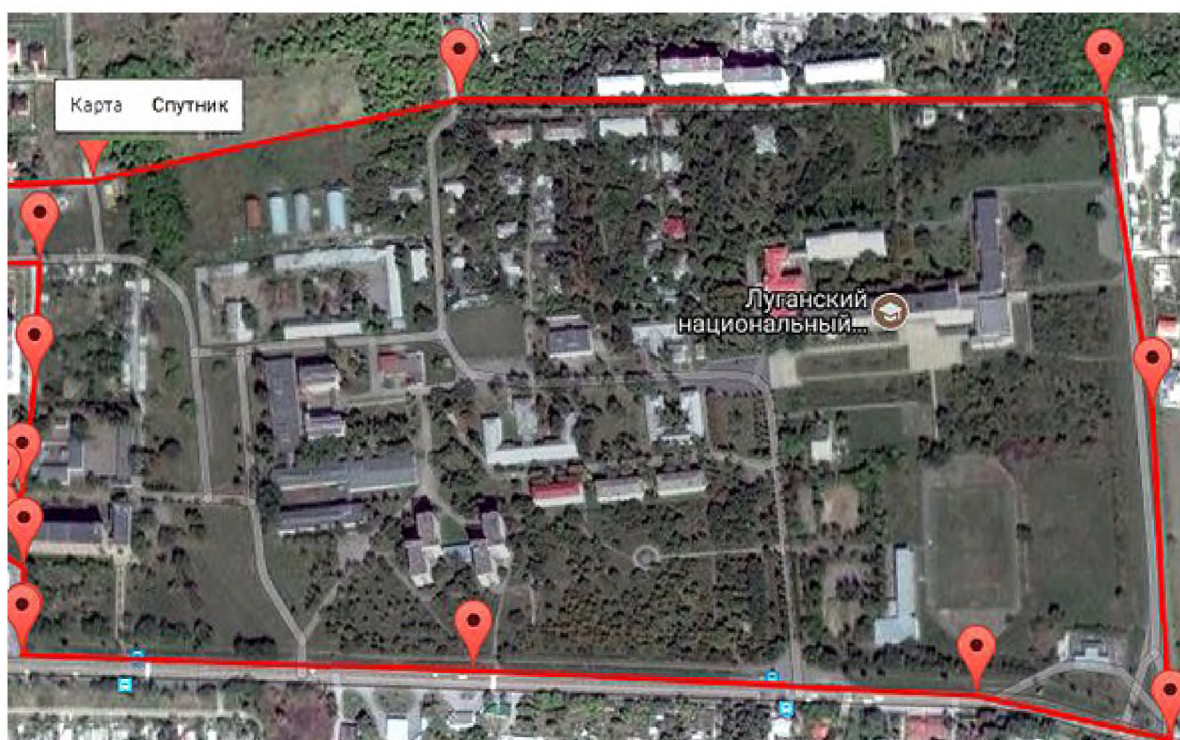


Рисунок. Территория Луганского государственного аграрного университета с сайта Google Maps (красной линией очерчена исследованная территория)

Летом 2017 г. была проведена дендрологическая инвентаризация указанной территории, в последующие годы осуществлялось продолжение наблюдения за состоянием растений. Список видов древесных и кустарниковых растений, обнаруженных на изучаемой территории, приведен в таблице 1.

Таблица 1

Количественный состав дендрофлоры на территории ЛГАУ

№ пп	Семейство	Количество родов, шт	Количество видов, шт	Количество особей, шт
1.	Pinaceae Lindl.	2	4	218
2.	Cupressaceae F.W. Neger.	3	3	136
3.	Berberidaceae Juss.	2	2	111
4.	Paeoniaceae Raf.	1	1	1
5.	Fagaceae Dumort.	1	1	134
6.	Betulaceae Gray	2	3	354
7.	Juglandaceae DC. ex Perleb.	1	1	74
8.	Salicaceae Mirb.	2	7	175
9.	Tiliaceae Juss.	1	4	237
10.	Ulmaceae Mirb.	2	4	425
11.	Moraceae Gaudich.	1	1	35
12.	Grossulariaceae DC	1	1	1
13.	Vitaceae Juss.	2	2	43
14.	Rosaceae Juss.	15	34	1223
15.	Fabaceae Lindl.	5	5	395
16.	Hippocastanaceae Rich.	1	1	538
17.	Aceraceae Juss.	1	6	664
18.	Rutaceae Juss.	1	1	28
19.	Simaroubaceae DC	1	1	22
20.	Anacardiaceae (R.Br.) Lindl.	2	2	97
21.	Rhamnaceae Juss.	2	2	21
22.	Elaeagnaceae Juss.	1	1	4
23.	Hydrangeaceae Dumort.	1	1	61
24.	Cornaceae Bercht. & J. Presl.	2	2	21
25.	Viburnaceae Raf.	1	2	10
26.	Sambucaceae Batsch ex Borkh.	1	2	44
27.	Caprifoliaceae Juss.	2	2	28
28.	Oleaceae Hoffmanns. & Link	4	5	590
29.	Bignoniaceae Juss.	2	3	22
	Всего	63	104	5712

Как видно из таблицы, на территории университета в настоящее время произрастает 5712 экз. древесных растений, относящихся к 104 видам из 63 родов и 29 семейств.

Семейство Rosaceae насчитывает 34 вида, относящихся к 15 родам, и в целом характеризуется наибольшим количеством особей, в сравнении с другими семействами и, соответственно, отличается самым высоким таксономическим разнообразием. Семейство Salicaceae, включает растения двух родов (*Salix* L. – *Salix alba* L. и *Salix babylonica* L.; *Populus* L. – *Populus alba* L., *Populus balsamifera* L., *Populus nigra* L. и *Populus simonii* Carriere), так же следует отметить семейства Fabaceae (*Amorpha fruticosa* L., *Gleditsia triacanthos* L., *Gymnocladus dioicus* (L.) K. Koch, *Robinia pseudoacacia* L., *Styphnolobium japonicum* (L.) Schott) и Oleaceae (*Forsythia europaea* Degen & Bald., *Fraxinus pennsylvanica* Marshall, *Fraxinus excelsior* L., *Ligustrum vulgare* L., *Syringa vulgaris* L.). Остальные семейства значительно уступают

вышеперечисленным таксонам по числу родов, видов и количеству особей, большая часть из которых представлена всего одним родом или видом.

Анализ материалов исследований показал, что 47,6% видов не являются аборигенными для нашего региона (табл. 2) [5].

Таблица 2

Адвентивные виды древесных растений на территории ЛГАУ

№ п/п	Латинское название	Количество, шт.
1	2	3
	Gymnospermae	
	Pinopsida	
	Pinaceae	
1.	<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.	69
2.	<i>Picea pungens</i> Engelm.	118
3.	<i>Pinus pallasiana</i> D. Don	7
	Cupressaceae	
4.	<i>Juniperus sabina</i> L.	48
5.	<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	82
6.	<i>Thuja occidentalis</i> L.	6
	Angiospermae	
	Magnoliopsida	
	Paeoniaceae	
7.	<i>Paeonia suffruticosa</i> Andrews	1
	Juglandaceae	
8.	<i>Juglans regia</i> L.	74
	Salicaceae	
9.	<i>Salix babylonica</i> L.	10
10.	<i>Populus balsamifera</i> L.	19
11.	<i>Populus simonii</i> Carriere	47
	Tiliaceae	
12.	<i>Tilia amurensis</i> Rupr.	1
13.	<i>Tilia europaea</i> L.	32
14.	<i>Tilia mandshurica</i> Rupr.	1
	Ulmaceae	
15.	<i>Ulmus minor</i> Mill.	16
16.	<i>Celtis occidentalis</i> L.	2
	Grossulariaceae	
17.	<i>Ribes aureum</i> Pursh	1
	Rosaceae	
18.	<i>Amelanchier ovalis</i> Medikus	82
19.	<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Spach	8
20.	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schtdl.	28
21.	<i>Crataegus monogyna</i> Gand.	31
22.	<i>Crataegus submollis</i> Sarg.)	3
23.	<i>Crataegus mollis</i> (Torr. & A. Gray) Scheele	5
24.	<i>Malus × purpurea</i> (E. Barbier) Rehder	25
25.	<i>Malus niedzwetzkyana</i> Dieck	20
26.	<i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Borkh.	2
27.	<i>Padus virginiana</i> (L.) Mill.	1
28.	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	83
29.	<i>Prunus cerasifera</i> var. <i>pissardii</i> (Carrière) Koehne	1
30.	<i>Prunus domestica</i> L.	41
31.	<i>Rosa canina</i> L.	94
32.	<i>Rosa damascena</i> Mill.	1

Продолжение таблицы		
1	2	3
33.	× <i>Sorbaronia mitschurinii</i> (A.K. Skvortsov & Maitul.) Sennikov	1
34.	<i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers.	110
35.	<i>Spiraea japonica</i> L. f.	3
36.	<i>Spiraea salicifolia</i> L.	2
	Fabaceae	
37.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	22
38.	<i>Gymnocladus dioica</i> (L.) K. Koch	3
39.	<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott	25
	Aceraceae	
40.	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	20
41.	<i>Acer saccharinum</i> L.	7
	Rutaceae	
42.	<i>Ptelea trifoliata</i> L.	28
	Rhamnaceae	
43.	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	19
	Comaceae	
44.	<i>Cornus mas</i> L.	4
	Viburnaceae	
45.	<i>Viburnum lantana</i> L.	9
	Oleaceae	
46.	<i>Forsythia europaea</i> Degen & Bald.	30
47.	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall	178
	Bignoniaceae	
48.	<i>Catalpa bignonioides</i> Walter	17
49.	<i>Catalpa ovata</i> G. Don	1
50.	<i>Campsis radicans</i> (L.) Seem.	4
		1442

Значительное число адвентивных растений используются для декоративных целей, другие могут использоваться как пищевые и лекарственные. Из всех чужеродных видов наибольшим количеством особей характеризуется *Fraxinus pennsylvanica* (178 экз.), далее следуют *Picea pungens* Engelm. (118 экз.), *Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers. (110), *Rosa canina* L. (94). Подробное изучение этих растений представляет большой интерес, т.к. большая часть из них проявляют тенденцию приспособления к условиям г. Луганска. Они проходят все стадии онтогенеза, образуют полноценные семена и в целом имеют возможности к самовозобновлению. К таковым, в частности, можно отнести *Ziziphus jujuba* Mill. – теплолюбивое тропическое растение, которое в наших условиях без особых агротехнических мероприятий по уходу цветет и плодоносит. С другой стороны, *Forsythia europaea* Degen & Bald. активно вегетирует, не повреждается морозами, приступает к цветению, однако плодов не образует.

Деревья первой величины (*Picea abies*, *Quercus robur*, *Populus balsamifera*, *P. alba*, *P. simonii*, *Juglans regia*, *Gleditsia triacanthos*, *Styphnolobium japonicum*, *Acer saccharinum* и др.) формируют первый ярус в фитоценозах ЛГАУ. Второй ярус образуют *Pinus pallasiana*, *Salix babylonica*, *Tilia amurensis*, *Tilia mandshurica*, *Ulmus laevis*, *Morus alba*, *Acer platanoides*, *Ailanthus altissima*, *Fraxinus excelsior* и др. Третий ярус представлен невысокими деревьями и кустарниками, в частности, *Berberis vulgaris*, *Corylus avellana*, *Tilia cordata*, *Ulmus minor*, *Ulmus pumila*, *Ribes aureum*, виды рода *Spiraea*.

По числу особей произрастающие в дендропарке фанерофиты распределились следующим образом: хвойные деревья – 354 особи (7 видов), лиственные породы – 3959 (57 видов), кустарники – 1356 экз. (42 вида) и лианы – 43 экз. (2 вида).

Доминантными породами на территории аграрного университета является 12 видов древесных растений. Наибольшим количеством особей отличается *Aesculus hippocastanum* L., число особей которого достигает 538, уступает ему *Ulmus laevis* Pall. – 404 экз., далее следуют: *Acer platanoides* – 364, *Betula pendula* Roth – 246, *Acer negundo* L. – 223, *Tilia cordata* Mill. – 203, *Fraxinus pennsylvanica* Marshall – 178, *Sorbus aucuparia* L. – 134, *Quercus robur* L. – 132, *Picea pungens* Engelm. – 118, *Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers. – 110, *Malus domestica* Borkh. – 106. Среди кустарников наибольшим количеством отдельно растущих растений отличается *Syringa vulgaris*, насчитывающая 297 особей. К сожалению, на территории в единственном числе встречаются растения следующих видов: *Acer campestre* L., *Catalpa ovata* G. Don, *Padus virginiana* (L.) Mill., *Paeonia suffruticosa*, *Prunus cerasifera* var. *pissardii* (Carrière) Koehne, *Ribes aureum* Pursh, *Rosa damascena* Mill., × *Sorbaronia mitschurinii* (A.K. Skvortsov & Maitul.) Sennikov, *Tilia amurensis* Rupr., *Viburnum opulus* L.

На озелененной территории Луганского ГАУ встречаются также растения, которым в различных государствах СНГ присвоен природоохранный статус. Так, в Красную книгу Украины внесены: *Betula borysthena*, *Crataegus ambigua*, *Pinus sylvestris* var. *cretacea*; *Betula pendula* внесена в Красную книгу Крыма; *Pinus pallasiana* в Красной книге г. Севастополь; в Российской Федерации в Красную книгу занесен *Cotoneaster lucidus*; *Lonicera tatarica* в Красной книге Казахстана; *Ziziphus jujuba* в Красной книге Узбекистана [4-6]. Естественно, что некоторые из перечисленных растений в нашем регионе не редки, однако, все они требуют бережного ухода и изучения.

Не считая отдельных видов, общее состояние древесных растений на территории Луганского аграрного университета хорошее, однако, во время исследований выявлено три погибшие древесные растения, подлежащие удалению – *Sorbus aucuparia* (2 экз.) и *Ulmus laevis*, многие представители родов *Populus* и *Betula* требуют санитарной и декоративной обрезки. Все растения *Aesculus hippocastanum* поражены каштановой минирующей молью (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimic) и уже к концу июня теряют свой естественный декоративный облик. Кроме того, большое количество молодых растений каштана имеют морозобойные поражения комлевой части ствола (с солнечной стороны). Такие деревья отличаются ослабленным ростом в сравнении с неповрежденными растениями того же срока посадки.

Выводы

1. Парк Луганского государственного аграрного университета имеет относительно высокую таксономическую насыщенность древесными растениями. На его территории произрастает 5712 экз. древесных растений, относящихся к 104 видам 63 родам и 29 семействам.

2. Совокупное количество адвентивных видов достигает 47,6% от общего числа видов дендрофлоры парка. Чужеродные древесные растения прошли акклиматизацию в условиях Донбасса и успешно проходят все стадии онтогенеза. Цветет, но не образует семян только один вид – *Forsythia europaea*.

3. По числу видов семейство Rosaceae составляет третью часть (32,7%) от всего таксономического разнообразия дендропарка ЛГАУ, значительно опережает другие семейства по количеству особей (21% от общего количества древесных растений), участвует в формировании в основном третьего яруса фитоценозов.

4. Основной физиономический тип растительности исследуемой территории представляют лиственные древесные растения. Доминирующими породами в дендропарке являются *Aesculus hippocastanum*, *Ulmus laevis*, *Acer platanoides*, *Acer negundo*, *Betula pendula*, *Tilia cordata*.

5. Научная ценность дендропарка обусловлена наличием древесных растений, занесенных в Красные книги государств СНГ: *Betula borysthena*, *Crataegus ambigua*, *Pinus sylvestris* var. *cretacea* – Украина; *Betula pendula* (АР Крым); *Cotoneaster lucidus* (Россия); *Lonicera tatarica* (Казахстан); *Ziziphus jujuba* (Узбекистан).

6. Ценность парка на территории Луганского государственного аграрного университета заключается в его декоративной, экологической и воспитательной ролях. Он является учебной базой для студентов по специальностям «Лесное и садово-парковое хозяйство», «Ландшафтная архитектура», на которой проводятся практические занятия.

7. Современный набор видов деревьев, кустарников и лиан может служить основой для организации на территории Луганского государственного аграрного университета ботанического сада.

Список литературы

1. Коваленко И.А., Трофименко В.Г., Соколов И.Д. Видовой состав участка относительного покоя в дендропарке Луганского НАУ и его обогащение / ред. И.Д. Соколова // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы лесоводства и озеленения» (ЛНР, Луганск, 21-23 июня 2016 г.). – Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2016. – С. 43-45.
2. Кондратюк Е.Н., Бурда Р.И., Остапко В.М. Конспект флоры Юго-Востока Украины. Сосудистые растения. – К.: Наук. Думка, 1985. – 272 с.
3. Наумов С.Ю., Куртичев И.В. Геоботаника: Учебное пособие. – Луганск: ФЛП Пальчак А.В., 2017. – 109 с.
4. Остапко В.М. Раритетный флорофонд юго-востока Украины (хорология). – Донецк: ООО «Лебедь», 2001. – 121 с.
5. Остапко В.М., Бойко А.В., Мосякин С.Л. Сосудистые растения юго-востока Украины. – Донецк: Изд-во «Ноулидж», 2010. – 247 с.
6. Плантариум (определитель растений on-line). 2016. – [Электронный ресурс] – URL: <http://www.plantarium.ru/page/gallery/of/88.html>.
7. Соколов И.Д., Наумов С.Ю., Зотова Д.Н. Ель европейская в аллельной посадке на территории Луганского НАУ / ред. И.Д. Соколов // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы лесоводства и озеленения» (ЛНР, Луганск, 21-23 июня 2016 г.). – Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2016. – С. 38-39.
8. Соколов И.Д., Галюта И.В., Соколова Т.И., Шелихов П.В. Дуб черешчатый (*Quercus robur* L.) в дендропарке Луганского национального аграрного университета (ЛНАУ) // Науковий вісник ЛНАУ. Серія Біологічні науки. – Луганськ: Елтон-2. – 2013. – № 50. – С. 59-62.
9. Соколов И.Д. Изменения климата Луганщины и их прогнозирование. Основания для оптимизма / И.Д. Соколов, М.В. Орешкин, О.М. Медведь, Е.И. Соколова, Е.Д. Долгих, Л.И. Сигидиненко. – Луганск: ФЛП Пальчак А.В., 2017. – 200 с.
10. Флора Восточной Европы / ред. Н.Н. Цвелев – М.: КМК, 2004. – Т. 11. – 536 с.
11. Четиженко О.И., Кравец А.Л. Нетрадиционные плодово-ягодные культуры, используемые в озеленении территории Луганского НАУ / ред. И.Д. Соколов //

Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы лесоводства и озеленения» (ЛНР, Луганск, 21-23 июня 2016 г.). – Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2016. – С. 16-20.

12. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – Санкт-Петербург: Мир и семья-95, 1995. – 992 с.

13. Takhtajan A. Flowering plants: second edition. – St. Petersburg: Springer, 2009. – 871 p.

Статья поступила в редакцию 21.09.2021 г.

Naumov S. Yu., Trofimenko V. G. Species diversity and state of woody plants of the Lugansk State Agrarian University // Bull. Of the State Nikita Botan. Gard. – 2021. – № 141. – P. 16-23

The estimation of the modern state of arboreal plants of the dendropark of the Lugansk State Agrarian University was first given. It was set that now 5712 copies of trees, bushes and lianas, related to 104 species from 63 genus and 29 families, sprout on this territory. Dominant position is occupied by trees – 55.6%, bushes – 37.0% and lianas – 7.4%. The conditions of *Aesculus hippocastanum* L., *Betula pendula* Roth, *Populus alba* L. and *Populus nigra* L. are caused an alarm. The arboreal planting on territory of university can served as basis for organization of a botanical garden.

Key words: *flora; trees; bushes; lianas; Lugansk State Agrarian University; botanical garden*