

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Станция юных натуралистов»
Красногвардейского района Белгородской области
Белгородская область город Бирюч

Школьное лесничество «Зелёный остров»
Объединение «Юный лесовод»

Выявление вредителя лесозащитных полос в Красногвардейском районе

Выполнил:
Лисавцов Матвей Сергеевич, 9 класс
руководитель:
Костенко Елена Ивановна,
педагог дополнительного образования
МБУ ДО «Станция юных
натуралистов»

2023 год

Оглавление

Введение.....	3
1. Литературный обзор.....	4
2. Физико-географическая характеристика района	4
3. Методика исследования.....	5
4. Результаты исследования.....	6
5. Выводы.....	9
6. Заключение.....	10
7. Список литературы.....	11
Приложения.....	12

Введение

Одним из замечательных богатств, которыми наделена наша Родина, является лес. Более миллиарда гектаров занимают лесные массивы. Благоприятную роль зеленых насаждений в жизни человека трудно переоценить. Главнейшей их функцией является оздоровление воздуха и улучшение микроклимата. Древесные растения очищают воздух от пыли, вредных промышленных и транспортных выбросов, поглощают углекислый газ и выделяют кислород, способствуют смягчению микроклимата, понижению температуры окружающего воздуха в жаркую погоду, снижению уровня городского шума. Растения выделяют фитонциды, способные убивать болезнетворные микробы.

Лес - регулятор и распределитель влаги в почве. Он удлиняет таяние снега и тем самым замедляет интенсивность стока воды, содержащейся в почве и на её поверхности, способствует накоплению влаги на полях. Прикрытые лесополосами нивы накапливают вдвое больше снега, чем в открытой степи, летом непродуктивное испарение с поверхности земли на низ на треть меньше и относительная влажность воздуха на уровне колоса на 20 процентов выше. «Стены» из деревьев – надежный барьер против эрозии. С окаймленных лесными полосами полей вода сносит максимум с 1 га 120 кг почвы, с незащищенных – 232 кг. Пыльные, черные, бурые внутри лесных полос практически не прорываются.

Лесные насаждения выполняют полезную, водорегулирующую, санитарно-гигиеническую, рекреационную и другие функции. Достаточно широкие лесополосы насаждений служат надежной защитой от ветра.

Почти все лесопосадки в Красногвардейском районе были посажены в рамках Сталинского полезного лесоразведения в степных и лесостепных регионах. Целью данного плана было предотвращение засух, песчаных и пыльных бурь путём посадки лесозащитных насаждений в южных районах СССР. Эти полосы должны были предохранять поля от жарких юго-восточных ветров - суховеев. Помимо государственных лесных защитных полос, высаживались лесополосы местного значения по периметру отдельных полей, по склонам оврагов. Лесозащитные полосы в Красногвардейском районе Белгородской области также были высажены в рамках данной акции.

Нас давно интересовал вопрос об экологическом состоянии лесонасаждений нашего района. Поэтому местом проведения исследования является наш Красногвардейский район. С 2020 года мы стали замечать в лесозащитных полосах деревья с сухой кроной.

Наша тема **актуальна** на сегодняшний день многие лесопосадки сельских поселений нашего района - сухостой.

Цель работы: выявление вредителя лесозащитных полос Красногвардейского района и установление процента поврежденности лесополос района.

Задачи:

- изучить состояние лесозащитных полос Красногвардейского района;

- выявить вредителя лесозащитных полос;
- познакомиться с особенностями образа жизни и размножения вредителя лесозащитных полос;
- определить процент повреждения лесополос Красногвардейского района вредителем;
- предложить комплекс мероприятий по борьбе с вредителем.

Гипотеза: в лесозащитных насаждениях Красногвардейского района деревья повреждены вредителем.

1. Обзор источников информации.

Изучив литературу Тузова В.К., Калининченко Э.М., Рябинкова В.А. «Методы борьбы с болезнями и вредителями леса», Воронцова А.И., «Биологическая защита леса» сделали выводы, что вредителей леса огромное количество. Выявление вредителей леса приобретает в настоящее время очень большое значение. [10]

Изучив интернет-источники выяснили, что впервые в России очаги златки обнаружались в 2003 г. в ясеневых насаждениях Московской области. К настоящему моменту повреждения ясеня златкой в Москве и ряде городов Подмосковья носят массовый характер и уже привели к усыханию тысяч деревьев.

Начиная с 2003 года очаги заражения постепенно выявлялись в других регионах, неизбежно продвигаясь к границам Белгородской области. Ясеновая изумрудная узкотелая златка относится к группе агрессивных стволовых вредителей, способных поселяться на живых, обычно ослабленных деревьях, что неизбежно приводит их к гибели. В России этот вредитель встречается и на молодых, и на взрослых экземплярах в городских насаждениях разного типа – в защитных полосах и аллеиных посадках вдоль дорог, на бульварах и в скверах, на одиночных деревьях и в их групповых и куртинных посадках. [12]

Это вредитель монофаг, т.е. он поражает только деревья ясеня, и только в редких случаях замечено повреждение других видов растений. Наиболее эффективными мерами борьбы является полное уничтожение зараженных деревьев.[2]

2. Физико-географическое положение исследуемой территории.

Красногвардейский район находится в восточной части Белгородской области. Территориально он граничит на севере и востоке с Красненским и Алексеевским, на юго-востоке и юге с Вейделевским и Валуйским, с западной стороны примыкает Волоконовский и Новооскольский районы. Густота овражно-балочного расчленения достигает 1,0-1,5 км/км². Реки Осколо-Донецко-Сеймицкого ПТК маловодны. Естественный травянистый покров сохранился на овражно-балочных системах. Видовой состав травостоя, степень покрытия и его стояние находятся в прямой зависимости от почвенного покрова, экспозиции склонов и характера использования земельных угодий.

В состав района входят 15 муниципальных образований: 1 городское и 14 сельских. В районе 85 населенных пунктов. Численность населения на

начало 2016 года 37527 человек, в том числе в сельской местности 30073 человек, в городе Бирюч 7454 человека, что составляет около 2,5 процента населения области.

Плотность населения района 21,9 человек на один квадратный километр. На протяжении ряда лет наблюдается сокращение численности населения. В 2016 году по сравнению с 2002 годом население района уменьшилось на 6,6 тыс. человек. Ухудшение демографического состояния связано в первую очередь с падением рождаемости.

Промышленные предприятия района представлены машиностроительным, консервным, винодельческим, молочным, комбикормовым, цементным заводами. Имеются дорожная и передвижная механизированная колонна (ПМК-6), ряд строительных и ремонтных предприятий, обслуживающих сельскохозяйственное производство.

Интенсивно развито сельское хозяйство. На территории района действуют: 7 свиноводческих комплексов, 3 многоотраслевых предприятия, плодово-овощное хозяйство, «Красногвардейская зерновая компания», подразделение «Русагро-Инвест» Производятся зерновые и технические культуры, мясомолочная продукция. В районе функционируют два рыбхоза и одно лесничество. [11]

3. Методика исследования.

Методы исследования: наблюдение, описание, сравнение и математический метод.

Исследовательская работа является краткосрочной – реализуется в течение месяца, исследование проводили в октябре 2023 года. В ходе исследования мы изучили лесозащитные посадки в 14 сельских и одном городском поселении: изучили видовой состав лесополос, осмотрели деревья - сухостой, провели подсчет усохших деревьев, выявили следы жизнедеятельности вредителей лесных насаждений.

Самым распространённым деревом в лесозащитных полосах оказался ясень. Ясень обыкновенный относится к семейству маслиновых. Взрослые деревья достигают высоты 35 м. Весной до распускания листьев ясень цветёт. Цветки сидят на укороченных побегах в виде плотных паучков. Плоды-крылатки созревают осенью и в течение всей зимы висят на деревьях. Обильное плодоношение деревьев в насаждении наступает в 30-40 лет и повторяется через 2-3 года. Размножается ясень семенами и порослью. Ясень теплолюбив, растёт на богатых почвах до 200-300 лет. [3]

Проведя исследования, выяснили – лесополосы, в которых произрастает ясень, заражены вредителем. Осмотрев стволы пораженных деревьев мы увидели сильноизогнутые ходы и лётное отверстие шириной 3-4 мм имеющее форму латинской буквы D. Мы визуально обследовали больные деревья: усыхание ясеня идёт сверху вниз, кора отслаивается. Эти признаки указывают на то, что деревья повреждены ясеневой златкой.

Из вредителей древесных насаждений, наиболее опасная, для ясеневых посадок – златка. Подсемейство узкотелых златок может быть по праву названо «короедами южных лесов». Технический вред, причиняемый

златками очень велик, так как личинки прокладывают ходы в древесине и служат разносчиками заболеваний.

Ясеновая изумрудная узкотелая златка (лат. *Agrilus planipennis*) - инвазивный вид жуков-златок из подсемейства *Agriinae*.

Происходит из Восточной Азии. Самки откладывают яйца в щели коры, а личинки питаются древесиной под корой ясеня (*Fraxinus*) в течение одного-двух лет. В своём естественном ареале вид обычно встречается с низкой плотностью и не наносит значительного ущерба деревьям. За пределами естественного ареала это инвазивный вид, который очень губителен для ясеня. Признан опаснейшим карантинным объектом. При высокой плотности заселения гибель такого дерева наступает на второй - третий год.[5]

Филиалом ФБУ «Рослесозащита» - «ЦЗЛ Воронежской области» в рамках проведения работ по государственному лесопатологическому мониторингу первые повреждения ясеня были обнаружены в 2020 году на территории Белгородской области. В насаждениях Красногвардейского района впервые очаги златки были зафиксированы в 2020 году. В лесополосах близи села Сорокино, Валуйчик, Новохуторное, Уточка, Палатово, Ливенка, Никитовка, Марьевка, Веселое, Уточка, Ливенка в лесных массивах Буденновский лес, Покровская дача, Мандровский лес. В указанных насаждениях произрастает ясень зеленый (пенсенвальский), ясень обыкновенный.

Последние три года отмечено увеличение усыхания ясеневых насаждений и снижение площади их очагов вследствие того, что вредитель заканчивает питание на одних деревьях и перелетает на новые. Погибшие деревья, оставшиеся на корню, требуют проведения санитарно-оздоровительных мероприятий.

4. Результаты исследования

В ходе исследования выяснили, что на территории сельских поселений Красногвардейского района произрастают полезащитные, придорожные, стокорегулирующие и приовражные лесополосы. Количество, протяженность и площадь различные, но в большинстве из насаждений произрастает различные виды ясеня: обыкновенный, зеленый и другие. (Приложение 1) Многие деревья ясеня повреждены вредителем - ясеновой изумрудной узкотелой златкой. (Приложение 2) Результаты исследований занесли в таблицу 1.

Таблица 1 Показатели поврежденных ясеновой изумрудной златкой деревьев в полезащитных, придорожных, стокорегулирующих, приовражных посадках Красногвардейского района, 2023 год

Название территории	Вид защитного насаждения	Количество, шт	Площадь, га	Протяженность, км	Лесопосадки, повреждённые вредителем			
					Кол	Пл	Прот	Проце

					иче ств о, шт	ощ адь, га	яжен ност ь, км	нтное соотн ошен ие
Городское поселение	полезащитные придорожные стокорегулирующие приовражные	48	31	12,4	11	10,1	3,4	33%
Валуйчанское поселение	придорожные	74	225	75	2	5,15	4	2%
Веселовское поселение	полезащитные придорожные стокорегулирующие прибалочная	136	778	360	21	108,5	40	13%
Верхососенское поселение	полезащитные придорожные	76	151	125		24,3	20,3	16%
Верхнепоровское поселение	полезащитные придорожные стокорегулирующие приовражные	114	171	136,4	30	53,9	41	31%
Засосенское поселение	полезащитные придорожные стокорегулирующие приовражные	332	308	193,9	24	49,9	55,2	16%
Новохуторное поселение	полезащитные придорожные стокорегулирующие противозерозийная	48	60,2	69	29	30,7	36,7	50%
Калиновское поселение	полезащитные придорожные стокорегулирующие противозерозийная	124	224,5	337	15	37	24	16%

	нная							
Коломыцкое поселение	полезавитные придорожные стокорегулирующие приовражные	56	65,1	101,5	20	25,7	34,9	41%
Никитовское поселение	придорожные	39	61	73	1	2,8	1,8	4,5%
Ливенское поселение	полезавитные придорожные	63	1359,1	1131	32	52,58	48,2	3,8%
Марьевское поселение	полезавитные прибалочная, стокорегулирующие	91	69	41	47	37	24,3	53%
Палатовское поселение	полезавитные придорожные прибалочная	48	151,7	80	22	61,8	36,1	40%
Стрелецкое поселение	полезавитные придорожные стокорегулирующие приовражные	91	777,8	236,2	5	5,3	11,5	0,68%
Утянское поселение	полезавитные придорожные приовражные	115	116,9	94	16	20,4	12,4	17%
Всего по району	полезавитные придорожные стокорегулирующие приовражные	1331	4549,3	3065,4		478	366,4	10,5%

Из таблицы видим, что в 2023 году в лесополосах большое количество деревьев повреждено ясеновой изумрудной златкой – агрессивным стволовым вредителем, который повреждает и приводит к гибели различные виды ясеня. А на территории нашего района ясень посажен в 70% лесополосах, поэтому в 10 сельских поселениях нужно проводить

рекультивацию лесополос, в 5 поселениях – санитарную вырубку сухостоя. (Приложение 3) По данным таблицы составлена диаграмма (рис.2)

Рис. 2 Диаграмма. Показатели поврежденных ясеневой изумрудной златкой деревьев в лесозащитных, придорожных, стокорегулирующих, приовражных посадках Красногвардейского района, 2023 год

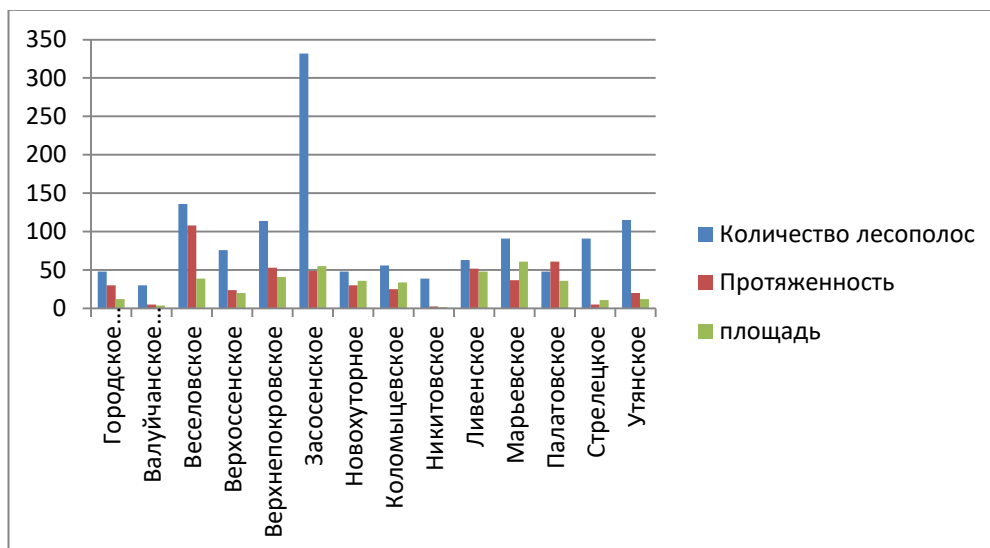
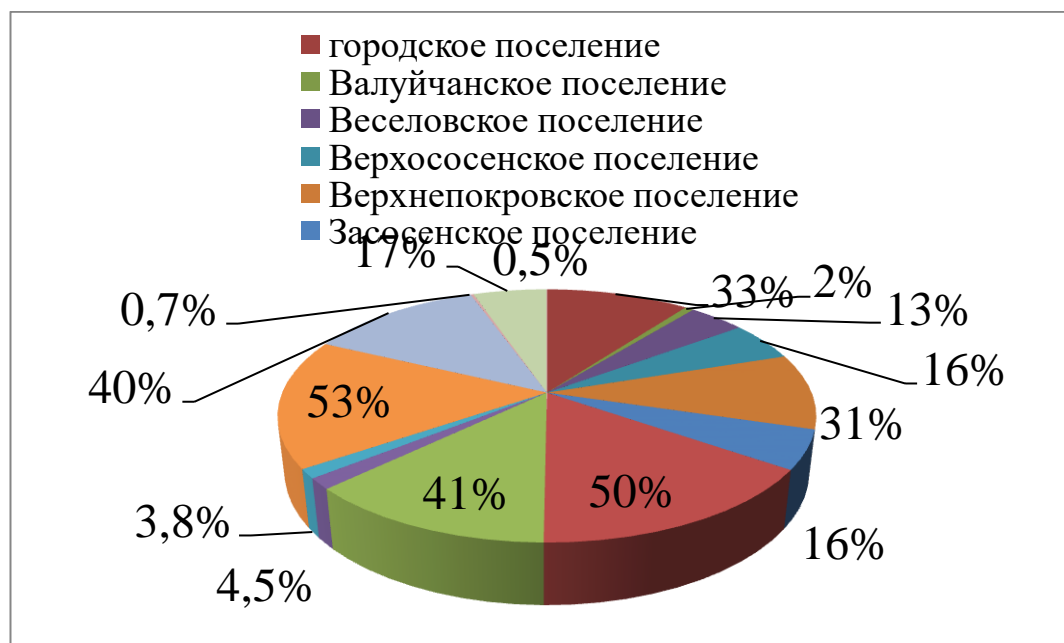


Рис. 3 Диаграмма

Процентное соотношение лесополос, повреждённых златкой в поселениях Красногвардейского района, требующие рекультивации и санитарной рубки



5. Выводы

Изучили состояние лесозащитных полос Красногвардейского района. Выявили вредителя лесозащитных полос.

Познакомились с особенностями образа жизни и размножения ясеневой изумрудной златки.

Определили процент повреждения лесополос Красногвардейского района вредителем.

Предложили комплекс мероприятий по борьбе с ясеневой изумрудной златкой.

Гипотеза подтвердилась в лесозащитных насаждениях Красногвардейского района повреждение деревьев связано с вредителями древесных растений.

6. Заключение

Лесополосы сельских и городского поселений Красногвардейского района заражены ясеневой изумрудной златкой. В 10 поселениях (66,7%) из 15 исследуемых территориях лесозащитные полосы требуют рекультивации, в 5 (33,3%) поселениях необходима санитарная рубка. (<https://yandex.ru/maps/?um=constructor%3Ab833562f8766442eb2091454c036da849b651a807f37e134d7aa03f29ca44acb&source=constructorLink>, приложение 3)

68% территории нашего района занято сельскохозяйственными угодьями, 57 % из – пашни. Для сельского хозяйства нашего Красногвардейского района, который находится в степной зоне, лесополосы имеют огромное значение. У нас благоприятный температурный режим и плодородные почвы, но недостаточное количество влаги. Лесополосы прекрасно справляются с этой задачей, они задерживают снег на полях, уменьшают общее испарение воды, защищают распаханную почву от эрозии и пыльных бурь. Но проведя данное исследование, мы видим, что за последние три года количество лесополос в Красногвардейском районе становится меньше, потому что они повреждены опасным вредителем – ясеневой изумрудной златкой. Необходимо принимать срочные меры по борьбе с ясеневой изумрудной златкой, иначе могут исчезнуть все лесополосы в нашем районе, который находится на овражно-балочной территории. А это чревато образованием оврагов, уменьшением площадей плодородных почв, ухудшением состава почв, исчезновением некоторых видов птиц.

Чтобы уменьшить влияние этого вредителя на лесозащитные полосы мы подготовили письмо в ОКУ «Красногвардейское лесничество» и в «Отдел по развитию отраслей АПК и воспроизводства окружающей среды администрации Красногвардейского района Белгородской области» с рекомендациями по борьбе с ясеневой изумрудной златкой:

1. Временно прекратить новую посадку всех видов ясеня на территории нашего района.

2. Охранять естественных врагов златок – дятлов, по нашим наблюдениям дятлы, любят питаться грецкими орехами, поэтому необходимо высаживать саженцы грецким орехов на территории сельских и городского поселений Красногвардейского района. Также можно высаживать саженцы дуба и шиповника. (Приложение 4)

3. В очаге вредителя должен быть введён карантин.

4.Рекомендуем в школьных питомниках выращивать саженцы древесных растений из семян березы, дуба, рябины, которые не подвержены повреждению ясеневой златкой и хорошо подходят для выращивания в лесозащитных посадках.

Список используемых источников:

1. Будниченко А.С., Птицы искусственных лесонасаждений - Воронеж.: Центрально-Чернозёмное книжное издательство, 1968, с.261
2. Заборовский Е.Т., Лесные культуры. – М.: ГОСЛЕСБУМИЗДАТ, 1975,с.329
3. Журнал «Лес и человек», М. «Лесная промышленность», 1988, с.192;
4. Журнал «Лес и человек», М. «Лесная промышленность», 1989, с.192;
5. Журнал «Лес и человек», М. «Лесная промышленность», 1990, с.192;
6. Кулькова Г.В., Юному лесоводу, М. «Россельхозиздат», 1987, с.79;
7. Петров В.В. Лес и его жизнь, М. «Просвещение», 1986, с.157;
8. Промптов А.Н., Птицы в природе. – М.: Высш.школа, 1979, с. 440
9. Справочник лесничего. М.: «Лесная промышленность», 1964, с.670;
- 10.Санитарные правила в лесах Российской Федерации. - М. 1998. С. 310-329.
- 11.Тузов В.К., Калиниченко Э. М., Рябинков В.А. Методы борьбы с болезнями и вредителями леса. – М. ВНИИЛМ, 2003.
12. <https://bel.ru/news/2020-12-29/v-belgorodskuyu-oblast-pronikla-yasenevaya-zlatka>
13. <https://nauchkor.ru/uploads/documents/>

Приложение Приложение 1

Лесозащитные полосы в сельских поселениях Красногвардейского района (автор фото: Лисавцов Матвей)





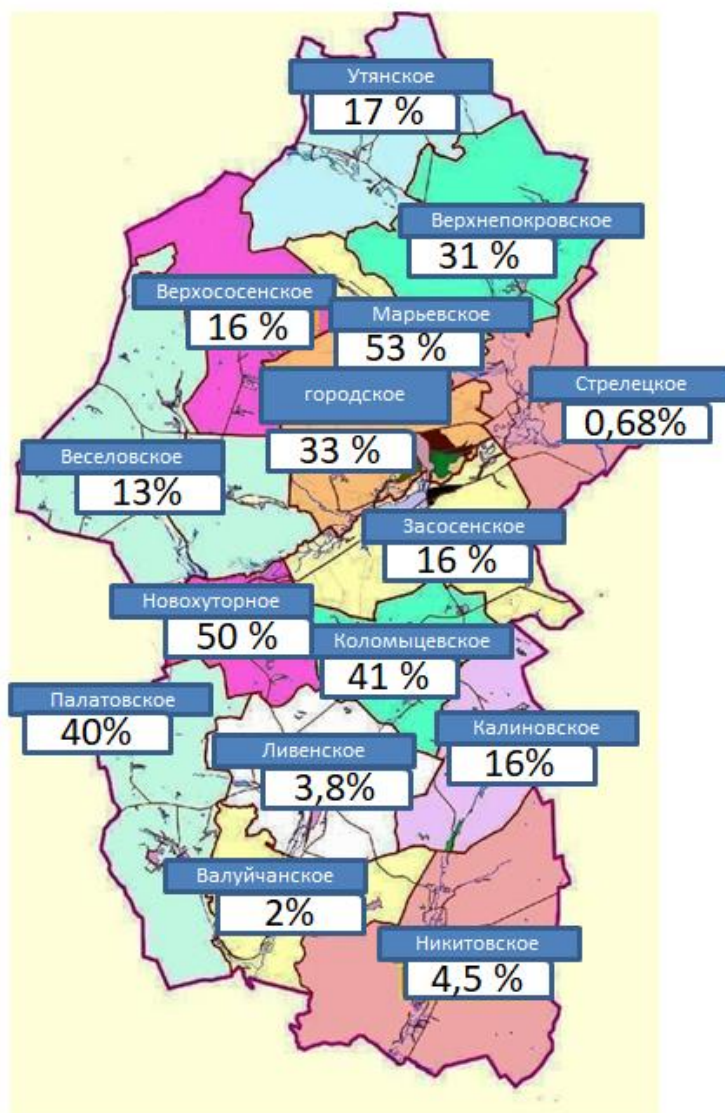
Приложение 2 Деревья, повреждённые ясеневой изумрудной златкой



Приложение 3

Карта процентного соотношения лесопосадок в сельских поселениях Красногвардейского района, подлежащих рекультивации и санитарной рубке

<https://yandex.ru/maps/?um=constructor%3Ab833562f8766442eb2091454c036da849b651a807f37e134d7aa03f29ca44acb&source=constructorLink>



Приложение 4

Дополнительный источник питания дятлов в садах нашей местности - грецкие орехи

(автор фото: Лисавцов Матвей)

