

16. Прокопенко Л.Г., Бойняжева Л.И., Павлова Е.В. Полиненасыщенные жирные кислоты в растительных маслах // Масложировая промышленность. - 2009. - №2. - С. 11–12.
17. Табакаева О.В., Каленик Т.К. Растительные масла с оптимизированным жирнокислотным составом // Масложировая промышленность. 2007. №1. С. 21–22.
18. Никонович С.Н., Тимофеев Т.И., Спильник И.В., Скакалин Е.В. Специализированные смеси растительных масел функционального назначения // Известия вузов. Пищевая технология. - 2005. - №2. - С. 73–75.
19. Кулакова С.Н., Викторова Е.В. Растительные масла нового поколения и их роль в питании // Масла и жиры. - 2006. - №9. - С. 1–5.
20. Голубева В.С., Бабодей В.Н., Воронцова О.С., Тимофеева О.Н. Опыт разработки масложировых продуктов для функционального питания // Пищевая промышленность: наука и технология. - 2009. - №2. - С. 37–41.
21. Долгих Л.А. Изучение сортовых ресурсов рапса для выработки интегральных показателей идиотипа культуры в Республике Казахстан: автореферат кандидата сельхоз. наук: Долгих Людмила Александровна. – Алматы, 2009. – 29 с.

Байбатыров Т.А., Абуова А.Б., Набиева Ж.С., Тапалова Ж.Е.

## ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАПСОВОГО МАСЛА В ПРОИЗВОДСТВЕ КЕКСОВ

Обоснована использование нетрадиционного сырья рапсового масла в технологии приготовления кексов.

*Ключевые слова:* Технология приготовления кексов, рапсовое масло.

Baibatyr T.A., Abuova A.B., Nabyeva Zh.S., Tapalova Zh.E.

## SIGNIFICANCE OF USE RAPESEED OIL IN CUPCAKE PRODUCTION

Substantiated the use of non-traditional raw materials rapeseed oil in cooking technology cupcakes.

*Keywords:* Cooking technology cupcakes, rapeseed oil.

УДК: 634.17:630 \* 181.8

**Байгазакова Ж.М., Кентбаева Б.А.**

*Казахский национальный аграрный университет*

## ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА НЕКОТОРЫМИ ВИДАМИ БОЯРЫШНИКА

### **Аннотация**

Статья включает в себя данные о фенологическом развитии 3 видов боярышника в период искусственного прерывания периода покоя. Экспериментальным способом доказана генетическая неоднородность испытуемых видов боярышника.

*Ключевые слова:* боярышник, фенология, период покоя, виды, плод, семена, листья.

### **Введение**

Многочисленные виды рода *Crataegus* L. играют важную роль в пищевых целях и в профилактике многих заболеваний, и она может, многократно возрасти при разностороннем изучении его огромного ассортимента, интродуцированного во многие ботанические сады разных стран. Впервые боярышник интродуцировали в Англии в 1750 году. Уже в XVIII и

ХІХ веке боярышники появились в Голландии, Франции, Дании, Швеции, но в озеленении использовались только до 40 видов. Во многих ботанических садах бывшего СССР в 30 - 40 г.г. XX века начались работы по введению боярышников в культуру. В Ботанических садах Средней Азии работы по интродукции начались в послевоенные годы. Особенно широко в Средней Азии велись работы в Узбекистане, коллекция боярышников считалась самой крупной в послевоенные годы, она насчитывала 120 - 130 видов [1]. В Казахстане в Ботаническом саду АН коллекция боярышников составила 32 вида, форм и разновидностей. В арборетуме опытно-показательного питомника МОН РК работа по интродукции началась в 1959 году, на настоящий момент произрастает 50 местных и интродуцированных видов. В Щучинском дендропарке КазНИИЛХ на 2004 г. успешно произрастает 38 видов боярышника, из них 34 интродуцента [2].

Боярышник – долговечный кустарник, чаще невысокое дерево. Высота растения от 3-5 до 10-12 м, большей частью с многочисленными колючками. Колючки - видоизмененные укороченные побеги, развиваются в нижней части побегов из пазушных почек, бывают разной длины от 0.5 до 6-7, а иногда и до 10 см. Листья от 1 до 12 см длины, яйцевидные или обратнояйцевидные, перистолопастные или крупнозубчатые с прилистниками. Цветки белые, реже розовые, в щитковидных конечных соцветиях, иногда одиночные. Цветут после облиствления, цветки в диаметре 1-2 см, лепестков 5, чашелистиков 5, тычинок 5-20, столбиков 1-5, завязь из 1-5 плодолистиков. Плод - яблоко, с сочной или мучнистой мякотью, косточек от 1 до 5. Фенологические наблюдения являются составной частью интродукции и имеют практическую, научную ценность при введении в культуру новых видов. Одной из наиболее важных характеристик фенологического развития является динамика выхода растения из состояния покоя. Такие исследования позволяют сформировать представление о ритме сезонного развития исследуемых объектов и характеризуют приспособленность растений к условиям произрастания.

### Материалы и методы

Наблюдения за фенофазами при искусственном прерывании периода покоя проводились по методике фенологических наблюдений в ботанических садах [3]. Проведены работы по определению качества пыльцы боярышников методом проращивания на искусственных средах и окрашиванием.

Таблица 1 - Динамика выхода побегов из состояния покоя при искусственном прерывании

№ п/п	Ф е н о л о г и ч е с к и е ф а з ы	В и д о в ы е   н а з в а н и я		
		Боярышник крово- красный	Боярышник колючий	Боярышник обыкновенный
Вегетативные почки, начало фенофазы				
1.	Покой (Пч <sup>0</sup> )	14/02	14/02	14/02
2.	Набухание почек (Пч <sup>1</sup> )	25/02	22/02	22/02
3.	Разверзание почек (Пч <sup>2</sup> )	28/02	26/02	26/02
4.	Обособление листьев (Л <sup>1</sup> )	6/03	5/03	4/03
5.	Листья имеют свойственную форму, но не достигли норм. размеров (Л <sup>2</sup> )	16/03	10/03	11/03

Генеративные почки, начало фенофазы				
1.	Покой ( $\Pi^0$ )	14/02	14/02	14/02
2.	Набухание почек ( $\Pi^1$ )	17/02	17/02	15/02
3.	Разверзание почек ( $\Pi^2$ )	25/02	21/02	16/02
4.	Бутонизация ( $\Pi^3$ )	2/03	28/03	23/02
5.	Начало цветения ( $\Pi^4$ )	6/03	3/03	26/02
6.	Окончание цветения ( $\Pi^5$ )	11/03	10/03	4/02

### Результаты исследований

Наблюдения за интродуцированными и аборигенными видами боярышника при искусственном прерывании периода покоя приведены в таблице 1.

Материалы таблицы показывают, что наибольшая продолжительность фенофаз достигает 31 дня. Почти все исследуемые виды отличаются большим периодом покоя. Расхождения составляют 5 дней и из состояния покоя они выходят раньше местных видов. Набухание почек длится в среднем 3 - 4 дня и 5 дней. Разверзание или раскрытие почек не обнаружило особых

различий. Разница в начале фенофазы между всеми видами либо отсутствует, либо находится в пределах 2 - 3 дней. Образование листьев, но не достигших нормальных размеров колеблется в пределах 7 дней.

Боярышники устойчиво проявляют способность к более раннему выходу из состояния покоя генеративных органов и показывают высокие темпы развития. Покой длится 1 - 3 дня. Набухание почек происходит неоднородно. Амплитуда колебания находится в пределах от 1 до 7 дней. Интродуценты в данном случае заметно опережают местные виды. Темпы разверзания почек не показывают значительных различий между видами. Цветение длится от 5 до 8 дней. Самое раннее отцветание происходит у боярышника кроваво-красного, в среднем продолжительность фенологических фаз длится 22 - 23 дня.

### Заключение

В заключении можно сказать, что лабораторные условия не оказали сильного воздействия на протекание фенофаз. Каждое испытуемое растение выявило в опытах присущие определенному виду индивидуальные и наследственные качества. Все это обуславливает необходимость подбора и формирования ассортимента растений в зависимости от экологических условий вводимых участков.

### Литература

1. Бобореко Е.З. Боярышник. Минск: Наука и техника, 1974. 222 с.
2. Рубаник В.Г., Жеронкина Т.А. Интродукция деревьев и кустарников Европы в Казахстане. Алма-Ата: «Наука», 1980. С. 95 - 101.
3. Методики интродукционных исследований в Казахстане. - Алма-Ата: Наука, 1987. - 134с.

Байгазакова Ж.М., Кентбаева Б.А.

### ДОЛАНАНЫҢ КЕЙБІР ТҮРЛЕРІНЕ ЖҮРГІЗІЛГЕН ФЕНОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ

Мақалада долананың 3 түрінің тыңыштық кезеңін жасанды тоқтату кезіндегі фенологиялық даму жөнінде мәлеметтер келтірілген. Экспериментталдық әдіс бойынша долананың зерттелген түрлерінің генетикалық біртектес емес екені дәлелденді.

*Кілт сөздер:* долана, фенология, тыңыштық кезеңі, түрлері, жеміс, тұқым, жапырақтары.

Baygazakova J.M., Kentbaeva B.A.

## PHENOLOGICAL MONITORING OF CERTAIN TYPES HAWTHORN

The paper includes data on phenological development of 3 species of hawthorn during the artificial termination of a period of rest. Experimental method is proved by genetic heterogeneity test species of hawthorn.

*Keywords:* hawthorn, phenology, rest period, species, fruit, seeds, leaves.

**УДК 599.323.633.88**

**Байжунис М.Ж., Абаева К.Т., Байтанаев О.А.**

*Казахский национальный аграрный университет*

## ОХОТНИЧЬИ РЕСУРСЫ МЕРКЕНСКОГО ГУ ПО ОХРАНЕ ЛЕСОВ И ЖИВОТНОГО МИРА

### **Аннотация**

В статье дана характеристика охотничьих ресурсов рассматриваемого учреждения. По данным лесоустройства в горной части (Аспара – Меркенское лесничество) можно выделить 6, а в пустынной части (Сарыгобинское и Таттинское лесничества) 9 типов охотничьих угодий. Видовой состав охотничьей фауны включает сибирского горного козла, косулю, зайца-толая, кабана, хищных зверей, а также фазана, кеклика, улара, куропатку. Численность их на среднем уровне с тенденцией роста. Разнообразием охотничьих ресурсов позволяет эффективно вести охотничье хозяйство.

**Ключевые слова:** охотничьи ресурсы, охотничьи угодья, охотничьи животные, млекопитающие, птицы, численность животных, редкие виды зверей и птиц, охотничье хозяйство.

### **Введение**

Меркенское Государственное Учреждение по охране лесов и животного мира находится в ведении Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области и расположено в Меркенском районе Жамбылской области. Общая площадь земель учреждения составляет - 440,5 тыс.га, в том числе лесопокрытая – 217,8 тыс.га. [1]

По материалам лесоустройств, проведенного Казлеспроект в 1995 г. изучаемое учреждение расположено на двух различных по природным условиям участках: юго-востоке пустыни Мойынкум и центральной части Киргизского хребта. Пустыня Мойынкум представляет собой песчаную пустыню северного типа. Большая часть песков закреплена травянистой растительностью и кустарниками. На бугристо-грядовых песках преобладает джужгун. Черный саксаул чаще произрастает на стыке суглинисто-песчаных равнин и песчаных гряд. Киргизский хребет представлен северными предгорьями хребта в виде ступенчато поднимающейся к югу возвышенности – прилавки. Среднегорье расчленено глубокими эрозионными ущельями. На прилавках и склонах гор (с высоты от 1000 до 1200 м. над уровнем моря) расположены типчаковые и ковыльные степи и кустарниковые заросли с преобладанием шиповника и сирени. Верхняя граница горностепной зоны находится на высоте 2200 – 2500 метров. Выше располагается зона среднегорья, где распространены луга, луговые степи и кустарники с массивами арчевых лесов. На высоте от 2800 до 3000