

УДК 631.234 : 635.918

# Особенности выращивания некоторых субтропических плодовых культур в зимнем саду БелГУ

**В.В. Фесенко**, зав. отделом оранжерейных растений

**В.Н. Сорокопудов**, доктор с.-х. наук, профессор, зам. директора по научной работе природного парка «Нежеголь»

**И.Н. Архипова**, научный сотрудник отдела оранжерейных растений

Белгородский государственный университет (БелГУ)

*Освещен опыт выращивания комнатного банана, граната обыкновенного карликового, инжира, фейхоа, ананаса крупнохолодкового и лимона в уникальной оранжерее зимнего сада БелГУ, находящейся на крыше учебного корпуса университета на высоте 30 м.*

В России в теплицах и оранжереях выращивают множество красивоцветущих растений, однако декоративными свойствами обладают также многие овощные и плодовые культуры. Плодовые растения могут служить прекрасным украшением интерьера, особенно в сочетании с цветочными культурами. В оранжереях, офисах и квартирах все больше выращивают вечнозеленые (цитрусовые, кофейное и дынное деревья) и листопадные (инжир, фейхоа, гранат) древесные растения, уже довольно часто выращивают ананасы и комнатные формы банана [1]. В зимнем саду природного парка «Нежеголь» БелГУ культивируется комнатный банан, гранат обыкновенный карликовый, инжир, фейхоа, ананас крупнохолодковый, лимон, которые нормально вегетируют и плодоносят.

**Комнатный банан** – разновидность банана японского, или Баджио (*Musa basjoo* Siebold et Zucc., *Musa japonica hort.*) – многолетнее травянистое растение из семейства банановые, высотой до 1,5 м. Роди-

ной его является Юго-Восточная Азия, откуда он попал в Африку, Южную и Центральную Америку. Светло-зеленые, длиной около 120 см, листья банана придают любой коллекции по-настоящему тропический колорит [2, 3].

**Гранат обыкновенный карликовый** (*Punica granata nana*) – представитель семейства гранатовые.

Произрастает в сухих районах Западной Азии и Балканского полуострова. Субтропическое листопадное растение высотой не более 1 м. Листья мелкие, ланцетные, цельнокрайние, зеленовато-



желтые, опадающие на зиму. Плод – ягода со множеством семян, окруженных сочной мякотью. Цветки ярко-красные, крупные – именно они делают растение эффектным [2, 3].

Представитель семейства тутовых **инжир обыкновенный** (*Ficus carica*), он же смоковница, или фиговое дерево, родом из Средиземноморья, Малой Азии, широко

распространен на Черноморском побережье Кавказа и Крыма. Представляет собой небольшое листопадное дерево или ветвистый кустарник, достигающий в высоту 1,5 м. Листья крупные, темно-зеленые, широколопастные. Побеги и листья выделяют белый густой сок – латекс, что характерно для всего рода *Ficus*. Инжир – двудомное растение: мужские особи – каприфиги – формируют грушевидные несъедобные образования «сикониумы», похожие на плоды, женские – съедобные соплодия – фиги [2, 3].

**Фейхоа Селлова** (*Fejfoa sellowiana*) – растение из семейства миртовые. Это небольшой вечнозеленый раскидистый кустарник растет в подлеске тропических лесов Южной Америки. В оранжерее зимнего сада БелГУ деревце достигает метровой высоты. Листья овальной формы, нежно-зеленые с верхней стороны и серебристо-серые опушенные с нижней. Цветки красновато-розовые. Главное достоинство этого растения – округлые ярко-зеленые плоды, созревающие в ноябре, по вкусу они напоминают одновременно землянику и ананас [2, 3].

**Ананас крупнохолодковый** (*Ananas comosus*) – представитель семейства бромелиевые и единственное растение из этого семейства, входящее в число плодовых культур. Это многолетнее травянистое вечнозеленое растение. Родина ананаса – страны Центральной и Южной Америки. В оранжерее зимнего сада выращивают

ананас крупнохолокковый пестрый, с полосатыми листьями, по краям которых расположены острые шипы длиной 2-3 мм. У ананаса листья сидячие, линейно-мечевидные, собраны в прикорневую розетку, длина их не превышает 70-100 см, ширина 2-3 см. На верхушке плода (соплодия) находится розетка листьев, которую можно укоренить [2, 3].

**Лимон** (*Citrus limon*) – растение из семейства рутовые, родом из Юго-Восточной Азии. Это небольшое (около 1,5 м) деревце с округлой компактной кроной и небольшим количеством колючек. Листья эллиптические, светло-зеленые, с характерным лимонным ароматом. Цветки собраны в кисти, их окраска внутри белая, снаружи розоватая. Лимоны не имеют ярко выраженного периода покоя. На растениях можно одно-

временно увидеть цветки, зеленые завязи и желтые плоды [2, 3].

Целью работы была интродукция плодовых культур в оранжерею зимнего сада БелГУ для выделения наиболее экологически пластичных видов, легко адаптирующихся к условиям защищенного грунта.

Растения для коллекции зимнего сада завезены в 2002 г. из Донецкого ботанического сада НАН Украины и ГБС РАН.

Исследования проводили с 2002 г. в уникальной оранжерее зимнего сада БелГУ, находящейся на крыше одного из учебных корпусов университета на высоте 30 м. Общая площадь оранжереи 452 м<sup>2</sup>, высота кровли до 5,5 м. На крыше оранжереи смонтированы солнцезащитные жалюзи для регулирования количества солнечной инсоляции. Для поддержания оптимальной температуры зимой, по периметру оранжереи смонтированы отопители. Растения высажены в клумбы, глубина которых варьирует от 50 до 100 см. Грунт в клумбах оранжереи состоит из перегноя, дерновой земли, песка и листовой подстилки. Нижняя часть клумб на 15-20 см засыпана дренажным слоем крупнофракционного щебня.

С момента высадки растений в процессе их вегетации вели фенологические наблюдения, а также ежедневно фиксировали освещенность и температуру в помещении оранжереи. Освещенность измеряли при помощи люксметра Ю-117. Температуру и влажность воздуха определяли по шкалам психрометрического гигрометра ВИТ-2. Температура в оранжерее летом в дневное время поднималась до 26-30 °С, в зимнее время ее поддерживают на уровне 16-18 °С, согласно

рекомендациям Горницкой [4]. Уровень солнечной инсоляции летом в светлые солнечные дни составляет 6500 лк, в зимнее время – около 2000 лк.

Интервал между поливами и поливную норму определяли эмпирически по средней скорости роста побега: при активной вегетации влажность почвы поддерживали на уровне 50-80% (в зависимости от вида растений), а в состоянии покоя растений – 20-30%.

Регенеративную способность растений определяли по количеству и скорости пробуждения покоящихся почек после окончания зимнего периода.

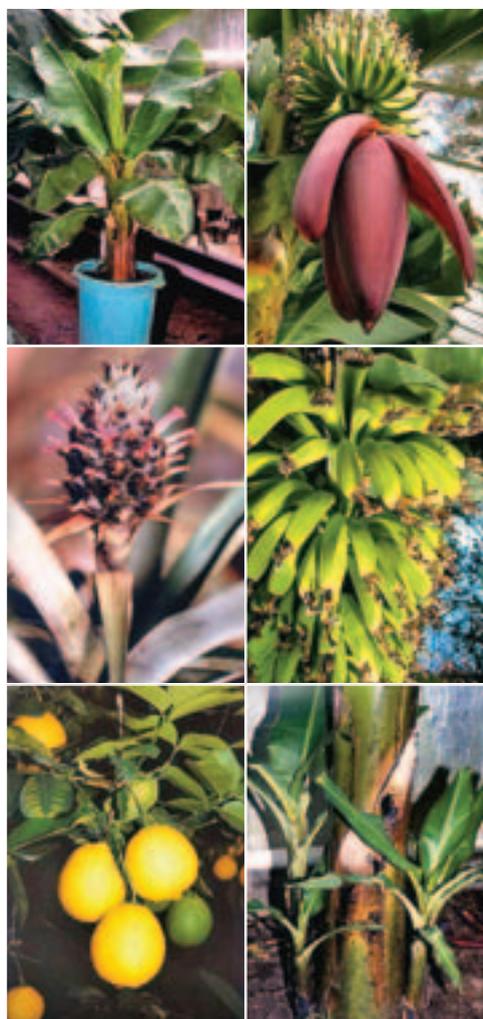
Наступление периода покоя фиксировали по прекращению роста доминирующего побега с образованием апикальной почки.

Растения размножали только вегетативно – путем черенкования полуодревесневших побегов, так как семена в завязавшихся плодах в большинстве случаев были не всхожими. При черенковании использовали ростовые вещества – корневин и гетероауксин.

**Период относительного покоя** растений продолжается с конца ноября по начало марта. В это время наиболее короткий световой день и низкие температуры. Растения не дают новых побегов, наблюдается задержка вегетации.

**Начало вегетации** характеризуется появлением новых побегов и листьев. Сроки начала вегетации различаются по годам. Это лучшее время для размножения лимона и инжира черенкованием. Для нарезки черенков брали однолетние одревесневшие побеги. Длина черенка 25-30 см, диаметр 1,0-1,5 см. Процесс укоренения длится около 1-2 месяцев и лучше проходит при использовании стимуляторов корнеобразования: в растворе индолилуксусной кислоты (1,0 мг/л) процесс укоренения достигает 80%, в контроле – около 40%.

Наступление периода цветения у плодовых растений в усло-



Ботанический вид	Высота растения, см	Диаметр основания оси побега, см	Число побегов, шт.	Листья				Цветки, шт.	Плоды, шт.	Масса плода, г
				число, шт.	площадь, м <sup>2</sup>	длина, см	ширина, см			
Банан комнатный	131	14	1	9	6,16	152	45	92	28	150
Гранат обыкновенный карликовый	135	2,5	1	3300	0,99	3	1	8	6	35
Инжир	188	3,5	1	95	1,25	12	11	22	22	40
Фейхоа Селлова	153	3	1	880	2,00	6,5	3,5	8	5	15
Ананас крупнохохолковый	73	7	1	32	0,65	68	3	1	1	200
Лимон	76	2	1	198	0,55	7	4	11	2	150

Ботанический вид	Период покоя			Фазы вегетации								Длина периода вегетации, дней
	начало	конец	продолж., дней	Начало вегетации	Цветение			Плодоношение			Конец вегетации	
					начало	конец	дней	начало	конец	дней		
Банан комнатный	30.12	12.02	43	13.02-28.02	22.05	2.08	81	5.06	24.12	182	29.12	312
Гранат обыкновенный карликовый	10.01	20.03	69	21.03-10.04	11.04	15.06	65	15.06	23.12	192	10.01	296
Инжир	15.11	10.02	87	10.02-1.03	2.03	25.03	23	26.03	20.08	144	15.11	278
Фейхоа Селлова	21.10	15.03	148	16.03-5.05	6.05	9.06	35	10.06	22.08	71	20.10	217
Ананас крупнохохолковый	11.09	1.04	190	1.04-10.04	3.04	15.05	42	15.05	10.10	145	11.10	175
Лимон	10.01	21.02	42	22.02-10.03	5.03	15.05	71	13.03	17.10	221	10.01	323

виях оранжереи зимнего сада БелГУ из года в год варьирует. Среднеголетние данные по цветению плодовых культур приведены в табл. 2. Цветение ананаса было отмечено пока только однажды – в 2002 г. Растение, давшее плоды, было завезено уже с соцветием. Добиться плодоношения в последующие годы не удалось. Банан зацвел и плодоносил в 2007 г., период цветения продолжался 81 день, а созревание плодов – 182 дня. Вокруг основного стебля образовалось множество боковых побегов, из которых самый сильный впоследствии заменил материнский после его отцветания.

**Фаза плодоношения** отмечается у таких растений, как фейхоа, гранат, инжир, лимон, ежегодно. За время наблюдений только раз отмечено плодоношение у банана и ананаса. Плоды полно-

стью вызревали только у граната, лимона и банана.

**Конец вегетации** наступает при понижении температуры в оранжерее до 15-20 °С и сокращении продолжительности светлого времени суток.

Нами изучены некоторые морфометрические показатели и продуктивность растений в условиях оранжереи (табл. 1).

Плодовые растения в условиях оранжереи зимнего сада БелГУ проходили сезонный цикл вегетации в разные годы в разное время (табл. 2).

Из таблицы 2 следует, что время начала вегетации и цветения может сдвигаться в разные годы в зависимости от микроклиматических условий внутри оранжереи (освещенность, температура, влажность). Цветение большинства субтропических плодовых культур в оранжерее зимнего сада при-

ходит на начало весны. Вегетация у разных видов плодовых растений начинается с конца зимы и заканчивается в начале следующей зимы. Наиболее длительный период вегетации отмечен у лимона и банана; быстрее развиваются ананас и фейхоа. Долше всего вызревание плодов происходит у банана (более 7 месяцев), быстрее всего – у инжира и ананаса.

Таким образом, практически все интродуцированные плодовые растения в оранжерее зимнего сада вегетируют и плодоносят активно, за исключением зимнего времени. По результатам наблюдений для выращивания в оранжереях и теплицах перспективными являются все перечисленные виды плодовых растений. В условиях оранжереи они цветут и плодоносят, отличаются длительным периодом вегетации и коротким периодом покоя. □

#### Библиографический список

1. Агафонов Н.В. Декоративное садоводство. Москва: Колос, 2000.
2. Воронцов В.В. Сад и огород в квартире. Москва: ЗАО «Фитон плюс», 1999.
3. Греков С.П. Субтропические в средних широтах. Москва: Изд-во АСТ-ПРЕСС, 2002.
4. Горницкая И.П. Рекомендации по уходу за растениями в условиях зимнего сада. Донецк: Донеччина, 2002.

## Growing of some semitropical crops in the conservatory of Belgorod State University

V.V. Fesenko, V.N. Sorokopudov, I.N. Arhipova, Belgorod State University

### Summary

The experience of growing indoors of banana (*Musa basjoo* Siebold et Zucc., *Musa japonica* hort.), pomegranate (*Punica granata nana*), fig tree (*Ficus carica*), fei-hoa (*Fejhoa selloviana*), pineapple (*Ananas comosus*), lemon (*Citrus limon*) described in the article. Plants were cultivated in the unique greenhouse, which is situated on the roof of university building, in 30 m up the Earth's surface.