



Г.Л. Коломейцева

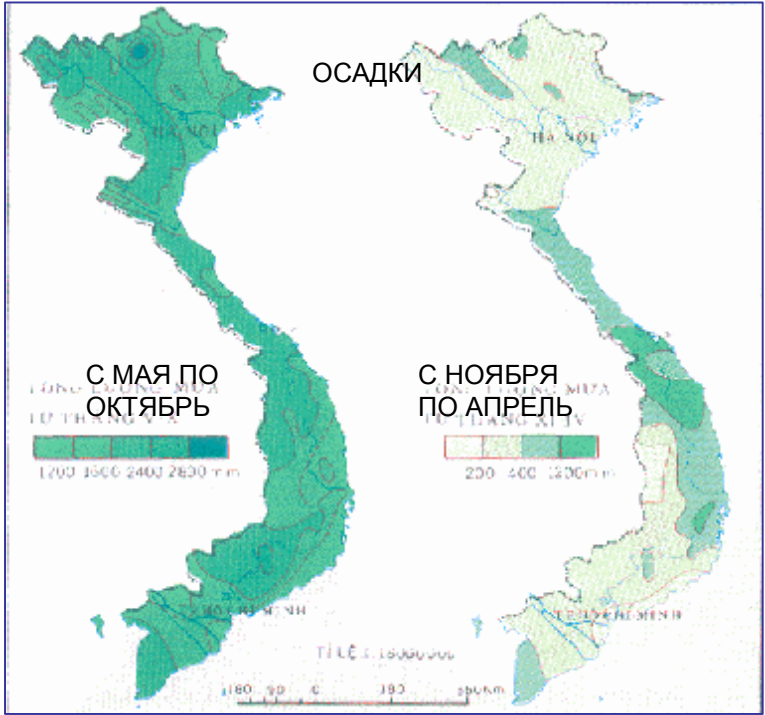
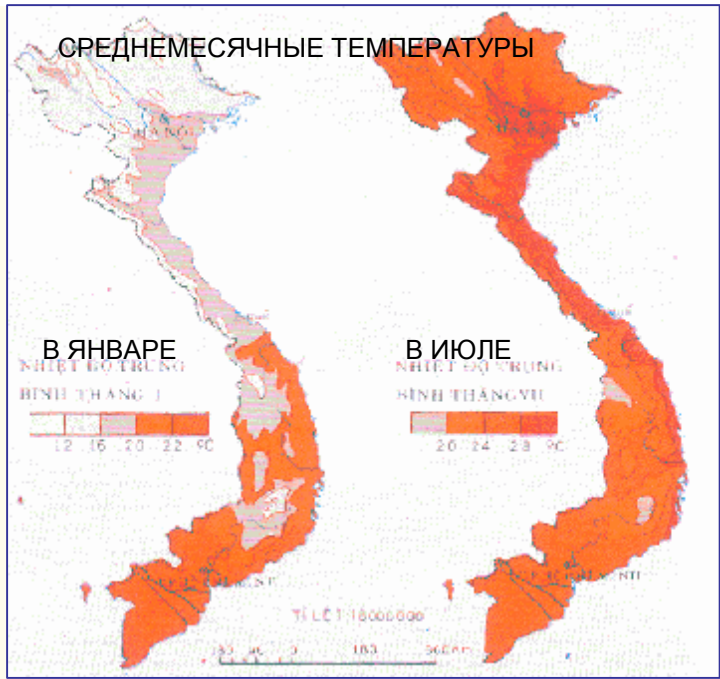
А.Н. Кузнецов

С.П. Кузнецова

Орхидеи флоры Вьетнама
в Фондовой оранжерее
Главного ботанического сада

Цели и задачи

- В целях изучения успешности интродукции орхидных из природных биотопов Вьетнама в условия Фондовой оранжереи были решены следующие задачи:
- поставлены многолетние опыты по первичной интродукции вьетнамских орхидных в оранжерейные условия;
- проведена идентификация растений, впервые зацветающих в условиях Фондовой оранжереи;
- дана интродукционная оценка и выявлены особенностей адаптации орхидных-эндемиков Вьетнама к оранжерейным условиям



Климатические режимы Фондовой оранжереи

Тип климатического режима	Летняя температура, °С		Зимняя температура, °С		Относительная влажность воздуха, %
	день	ночь	день	ночь	
Умеренно влажный тропический	24-29	18-20	18-22	16-18	70-80
Умеренно влажный субтропический	18-20	14-16	16-18	12-14	60

Десять наиболее крупных семейств флоры Вьетнама

№	Семейства	Число видов	Жизненные формы (по убыванию степени участия в лесных сообществах)	% от лес. флоры
1	Orchidaceae	1005	эпифиты, травы	11,0
2	Rubiaceae	428	деревья, травы, лианы, эпифиты	6,0
3	Euphorbiaceae	380	деревья, травы, лианы, эпифиты	5,4
4	Papilionaceae	315	лианы, травы, деревья	4,5
5	Lauraceae	241	деревья, паразиты	3,4
6	Fagaceae	213	деревья	3,0
7	Acanthaceae	184	травы, лианы	2,6
8	Myrsinaceae	148	деревья, лианы, травы	2,1
9	Annonaceae	147	деревья, лианы	2,1
10	Araliaceae	139	деревья, полуэпифиты, травы, лианы	2,0
	Итого	3200		42,0

Согласно оценке Л.В. Аверьянова и др. (2003) орхидная флора Вьетнама 12 лет назад включала 155 родов и 1005 видов. За последние 10 лет в горных районах Вьетнама было описано более 150 новых для науки видов и теперь их число приближается к 1200 видам (Аверьянов и др., 2010). Однако пока нет опубликованных статистических данных, учитывающих все последние находки. Сегодня во флоре Вьетнама обнаружено 275 эндемиков, они имеют ограниченные ареалы и являются маркерами, явно указывающими на центры эндемизма.

В настоящее время вьетнамские орхидные в Фондатории оранжереи ГБС РАН представлены 404 видами из 92 родов (что составляет 42% и 59% соответственно).

10 наиболее крупных родов орхидных флоры Вьетнама (Аверьянов и др., 2003) и коллекции Фондовой оранжереи в 2015 г.

Род	Флора Вьетнама		Коллекция Фондовой оранжереи	
	Число видов	Число эндемичных видов	Число видов	Число эндемичных видов
<i>Dendrobium</i>	97	28	62	6
<i>Bulbophyllum</i>	78	30	55	8
<i>Eria</i>	37	19	16	3 (6)
<i>Coelogyne</i>	25	7	21	6
<i>Liparis</i>	25	21	18	4
<i>Oberonia</i>	24	10	9	1
<i>Cleisostoma</i>	20	7	15	0
<i>Calanthe</i>	18	5	16	3
<i>Paphiopedilum</i>	17	9	13	4
<i>Cymbidium</i>	17	5	13	3
Всего	358	141	238	38

Флористическое районирование Вьетнама (Тахтаджян, 1978; Аверьянов и др., 2003; Монастырский, 2010)



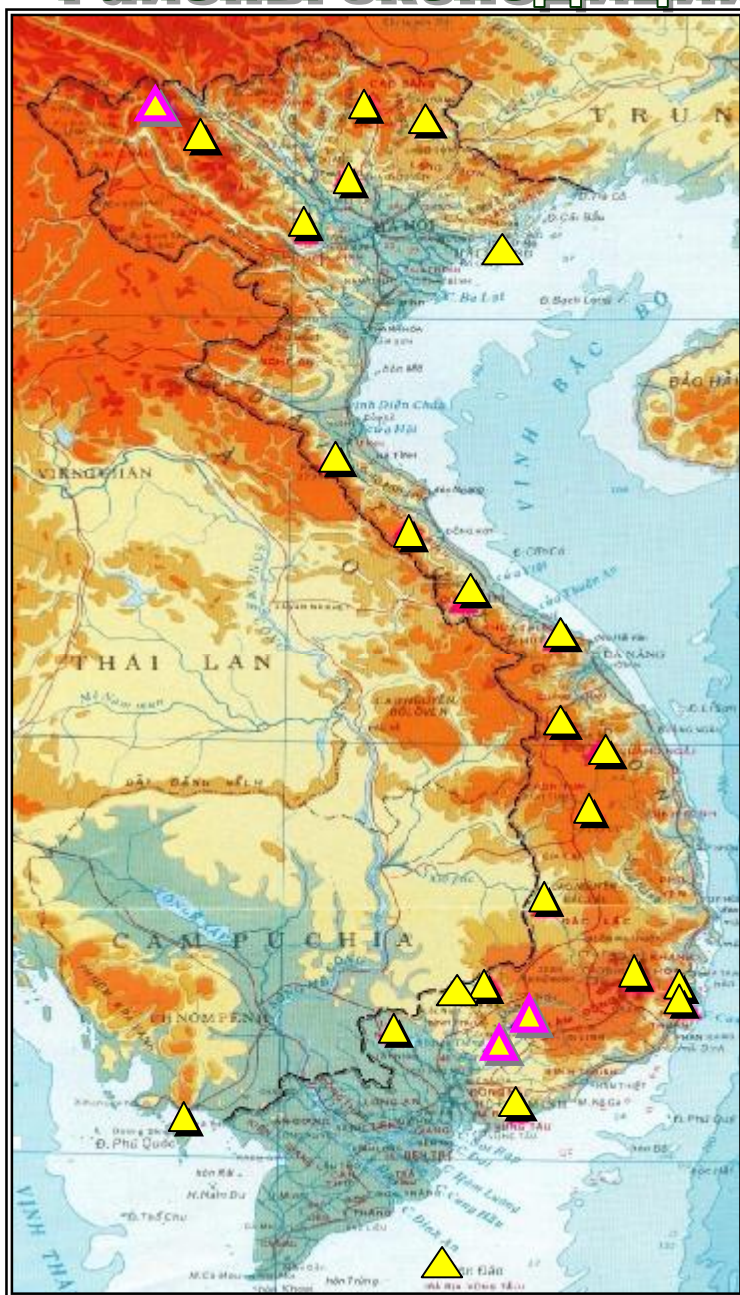
- 1 – Южнокитайская фл. пров.
- 2 – Сикано-юньнаньская фл. пров.
- 3 – Западнотонкинская фл. пров.
- 4 – Североаннамская фл. пров.
- 5 – Центральноаннамская фл. пров.
- 6-7 – Южноиндокитайская фл. пров.

Концентрация эндемичных видов наиболее высока в регионах:

- 1 – провинции Ха Туйен и Ланг Сон,
- 2 - хребет Хоанг Льен Шон,
- 3 - северные склоны хребта Чыонг Шон и Аннамской низменности (провинции Нгхе Ан, Ха Тинь, Куанг Бинь и Куанг Чи),
- 4 - Контумское плато (провинции Куанг Нам, Кон Тум и За Лай),
- 5 - Далатское и Даклакское плато (провинции Лам Донг, Кхань Хоа и Дак Лак)

Районы экспедиций

1989 - 2014 гг.



▲ экспедиции, ▲ стационары

Южнокитайский центр эндемизма

- На большей части этой территории пейзажи высокие холмы, созданные процессами эрозии и состоящие из карбонатных пород. Орхидная флора содержит 48 эндемиков (18 % от всех эндемиков орхидной флоры Вьетнама)



Южнокитайский центр эндемизма



- ***Gastrochilus minutiflorus* Aver.**



- ***Paphiopedilum helenae* Aver.**

Южнокитайский центр эндемизма



- ***Paphiopedilum purpuratum* (Lindl.) Stein**



- ***Paphiopedilum tranlienianum* Gruss & Perner**

Южнокитайский центр эндемизма



- ***Paphiopedilum malipoense***
S.C.Chen & Tsi



- ***Paphiopedilum delenatii*** Guill.

Сикано-Юньнаньский центр эндемизма

- Доминирует гималайский флористический элемент, но существенную часть составляют эндемики, **всего отмечено 25 эндемичных видов (9% от всех эндемиков орхидной флоры Вьетнама)**



Сикано-Юньнаньский центр эндемизма



- ***Bulbophyllum
atrosanguineum* Aver.**



- ***Cymbidium
erythrostylum* Rolfe**

Сикано-Юньнаньский центр эндемизма



- ***Tainia acuminata* Aver.**



- ***Tainia longiscapa* (Seidenf. ex H. Turner) J. J. Wood & A. L. Lamb**

Сикано-Юньнаньский центр эндемизма



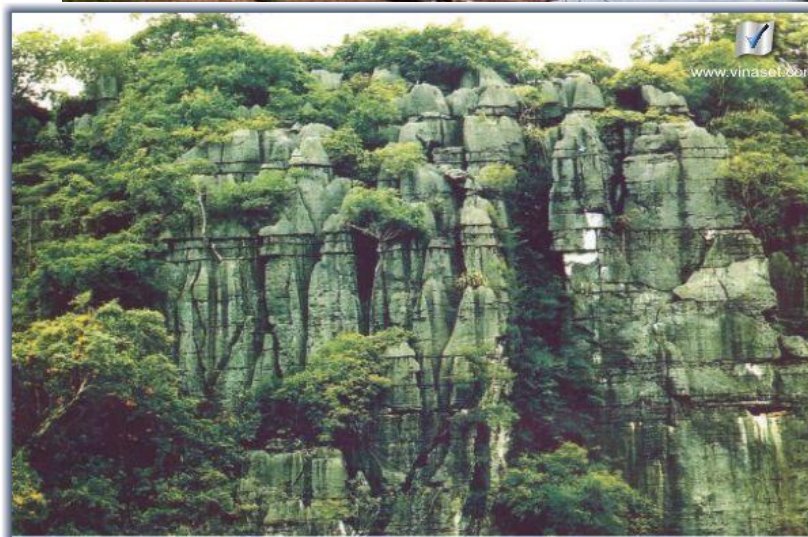
- **Bulbophyllum
levinei Schltr.**



- ***Collabium
chloranthum*
(Gagnep.) Seidenf.**

Североиндокитайский центр эндемизма

- Ландшафты формируют древние карбонатные массивы, вытянутые в направлении север-юг и создающие на границе Лаоса и Вьетнама естественную биогеографическую преграду.
- **62 эндемичных вида орхидных (23% от всех эндемиков орхидной флоры Вьетнама)**



Североиндокитайский центр эндемизма



- ***Cymbidium sanderae***
Sander ex Rolfe



- ***Liparis tripartita***
Aver. & Averyanova

Североиндокитайский центр эндемизма



- *Dendrobium amabile*
(Lour.) O'Brien



- *Dendrobium ochraceum*
De Wild.

Североиндокитайский центр эндемизма



- *Pholidota guibertiae*
Finet



- *Pteroceras*
simondianum (Gagnep.)
Aver.

Центральноаннамский центр эндемизма

- Первичные леса сохранились на хребтах Аннамских гор и нескольких высокогорных плато (Контум, Плейку). На севере провинции имеются выходы карбонатных пород, таких же, как в Североиндокитайской провинции.
Эндемичная орхидная флора включает 66 видов (24%)



Центральноаннамский центр эндемизма



- ***Saccolabiopsis viridiflora* Aver.**



- ***Sunipia pallida* (Aver.) Aver.**

Центральноаннамский центр эндемизма



- ***Bulbophyllum frostii***
Summerh.



- ***Bulbophyllum hiepuii***
Aver.

Internet Orchid
Species Photo
Encyclopedia

*Под именем
Vulbophyllum
hierii* Aver. на
научных и
популярных
сайтах можно
найти целый ряд
изображений, не
имеющих к этому
виду никакого
отношения



***Bulbophyllum hierii* Aver. подпадает под категорию IUCN 'Extinct in the Wild'**



Южноаннамский центр эндемизма

- Изолированная горная система является продолжением гималайского хребта Чыонг Шон. Включает Далатское плато с горными массивами Би Дуп и Хон Ба.
- Самый высокий уровень эндемизма во Вьетнаме - 131 эндемичный вид орхидей (48%)



Южноаннамский центр эндемизма



- ***Calanthe duyana***
Aver.



- ***Calanthe chevalieri***
Gagnep.

Южноаннамский центр эндемизма



- ***Calanthe velutina***
Ridl.



- ***Panisea albiflora***
Seidenf.

Южноаннамский центр эндемизма



- ***Coelogyne eberhardtii***
Gagnep.



- ***Coelogyne filipeda***
Gagnep.

Южноаннамский центр эндемизма



- *Bulbophyllum phalaenopsis* J.J. Sm.



- *Dendrobium khanhoaense* Aver.

Южноаннамский центр эндемизма



- ***Monomeria dichroma***
(Rolfe) Schltr.



- ***Otochilus pseudoporrectus***
Aver.

Южноаннамский центр эндемизма



- ***Saccolabiopsis viridiflora* Aver.**



- ***Papilionanthe pedunculata* (Kerr) Garay**

Южноиндокитайский центр эндемизма

- Включает низинные площади Ю. Вьетнама и Камбоджи высотой не выше 300 м н.у.м. На равнинах преобладают сухие вечнозеленые, полулистопадные и листопадные диптерокарповые леса. **Орхидная флора включает 20 эндемичных видов орхидей (8 % от всех эндемиков орхидной флоры Вьетнама)**



Южноиндокитайский центр эндемизма



- ***Aerides rubescens***
(Rolfe) Schltr.



- ***Ascocentrum christensonianum***
Haager

Южноиндокитайский центр эндемизма



- *Eparmatostigma dives*
(Rchb.f.) Garay



- *Eria cochinchinensis*
Gagnep.

Интродукционная оценка

- Большинство эндемиков Вьетнама, представленных стволовыми и комлевыми эпифитами, культивируются стабильно, за исключением некоторых узко специализированных эндемиков, требования которых не совпадают с климатическими условиями Фондовой оранжереи



Безлистные орхидеи, требующие специализированных режимов



- *Taeniophyllum biocellatum* J.J.Sm.
- *Chiloschista lunifera* (Rchb.f.) J.J.Sm.
- *Taeniophyllum obtusum* Blume

Миниатюрные бульбофиллумы



- *Bulbophyllum abbrevilabium* Carr
- *Bulbophyllum angusteovatum* Seidenf.



Миниатюрные бульбофиллумы

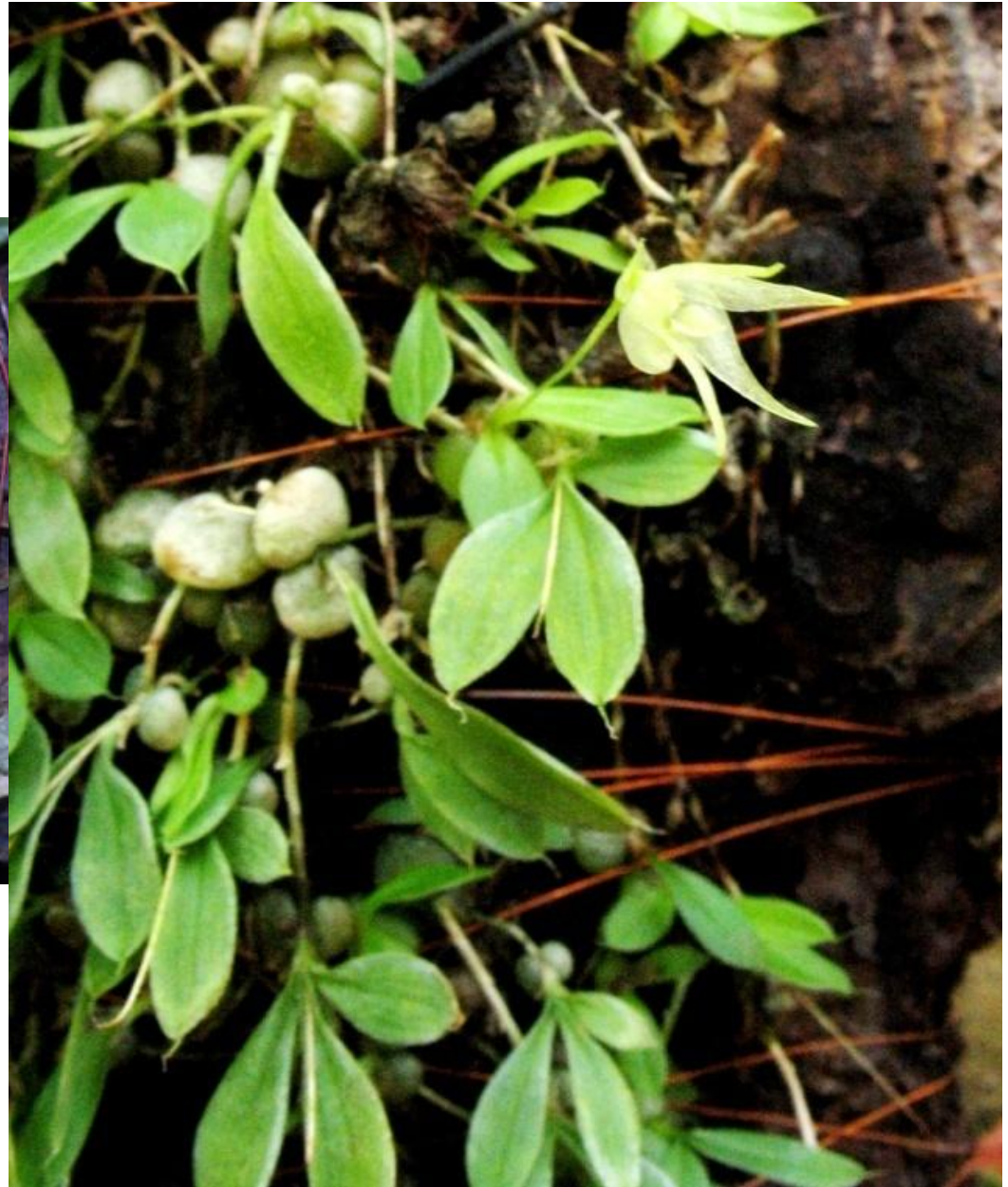


- *Bulbophyllum catenarium* Ridl.
- *Bulbophyllum ignevenosum* Carr
- *Bulbophyllum tenuifolium* (Blume) Lindl.

Миниатюрные орхидеи



- ***Conchidium pusillum* Griff.**



Миниатюрные орхидеи



- ***Eria spirodela***
Aver.



- ***Schoenorchis***
seidenfadenii
Pradhan

Отсутствие в оранжерейных условиях природных грибов-симбионтов и смещение микробиологического фона в сторону грибов-факультативных паразитов препятствует интродукции факультативных и облигатных микотрофов со следующими биоморфами:

1. биоморфы, представленные бескорневищными моноподиально нарастающими наземными или подземными растениями:
 - а) с микоризомными подземными нефотосинтезирующими ползучими побегами (*Aphyllorchis* Blume, *Epipogium* Gmel., *Erythrorchis* Blume, *Galeola* Lour.);
 - б) с моноподиально нарастающими фотосинтезирующими побегами, имеющими единичный подземный клубень (*Aporostylis* Rupp. & Hatch, *Herminium* L., *Nervilia* Comm. ex Gaud.);
2. биоморфы, представленные корневищными наземными или бриофильными растениями с ползучими наземными побегами и спиральным листорасположением (роды из подтрибы *Goodyerinae*).

а) растения с микоризомными подземными нефотосинтезирующими ползучими побегами (*Aphyllorchis* Blume, *Epipogium* Gmel., *Erythrorchis* Blume, *Galeola* Lour.)

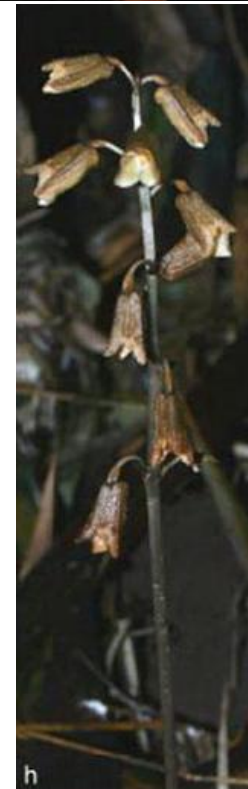


- ***Cyrtosia nana* (Rolfe ex Dounie) Garay**



- ***Galeola nudifolia* Lour.**

- б) растения с моноподиально нарастающими фотосинтезирующими побегами, имеющими единственный подземный клубень (*Aporostylis* Rupp. & Hatch, *Herminium* L., *Nervilia* Comm. ex Gaud.);



Корневищные наземные или бриофильные растения с ползучими наземными побегами и спиральным листорасположением (роды из подтрибы *Goodyerinae*).



- ***Anoectochilus lylei* Rolfe ex Dounie**
- ***Anoectochilus annamensis* Aver.**
- ***Zeuxine affinis* (Lindl.) Benth. ex Hook.f.**

Благодарим за внимание

