

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Т. А. ЛЕБЕДЕВА

**ВЛИЯНИЕ ДЛИНЫ ДНЯ НА РАЗВИТИЕ АРАХИСА**

(Представлено академиком А. А. Рихтером 25 II 1940)

Арахис в СССР является новой культурой. Его биология не изучена в достаточной степени. Для продвижения на север необходимо знать условия развития арахиса. В комплексе факторов, управляющих жизнедеятельностью растений, большой удельный вес имеет длина дня.

Изучением фотопериодической реакции арахиса занимались Захаров (1) и Челядинова (2). Захаров, выращивая арахис в условиях короткого дня до начала цветения, пришел к выводу, что он принадлежит к группе растений безразличного дня. Челядинова, выясняя влияние короткого дня от всходов до уборки на 4 сортах арахиса, на основании своих опытов относит эту культуру к растениям короткого дня.

Таким образом установлена реакция арахиса на короткий день, даваемый до цветения или же в продолжение всего периода вегетации. Оставалось невыясненным влияние короткого дня на развитие арахиса после начала цветения, т. е. на процессы плодообразования.

Задачей настоящей работы было установить влияние длины дня на развитие арахиса в разные фазы. Исследования проведены вегетационным методом. Было поставлено два опыта. В одном выяснялась реакция арахиса на длину дня до цветения, в другом—отношение его к различной длине дня в последующие за началом цветения фазы развития. Посев производился в срок, совпадающий с полевым посевом, т. е. 16 мая, всходы появились 28 мая, цветение началось в первой декаде июля, уборка произведена в конце сентября.

Фенологические наблюдения и данные учета урожая 11 образцов арахиса, бывших в первом опыте, представлены в табл. 1.

Из данных табл. 1 видно, что опытные растения по развитию от контроля заметно не отличались. Одновременное начало цветения растений при различной продолжительности дневного освещения позволяет сделать вывод, что арахис не реагирует на длину дня и что он принадлежит к группе растений с короткой световой стадией и быстро ее проходит.

Результаты учета урожая показывают, что влияние короткого дня на арахис до цветения оказывает значительное последствие на последующее развитие растений.

Все образцы арахиса, бывшие в опыте, по урожаю бобов можно разбить на две группы: 1-я группа, сорта: 26/29, К75, К76, № 1, сильно реагирующие на короткий день, данный до цветения, повышением урожая бобов, по сравнению с контрольными растениями; 2-я группа, остальные сорта,

Таблица 1

Влияние короткого дня от всходов до цветения на развитие арахиса

Сорт и происхождение	Веgetационный период	Количество дней от всходов до цветения		Урожай бобов в г		Вес вегетативной массы в г	
		Контроль	10-часовой день	Контроль	10-часовой день	Контроль	10-часовой день
26/29, Ташкент . . . . .	Среднесп.	38	35	42,0	60,0	142,0	125,0
K35, Ташкент . . . . .	Позднесп.	42	39	58,0	71,0	125,0	103,0
K76, Средняя Америка . . . . .	Среднесп.	37	37	49,0	59,0	153,0	149,0
№ 1, Ташкент . . . . .	Среднесп.	37	37	54,0	63,0	153,0	157,0
K77 ВНИИМК 236, Краснодар	Среднесп.	41	42	54,0	53,0	110,0	100,0
K17, Северная Америка . . . . .	Скороспел.	37	38	55,0	53,0	142,0	145,0
K48, Флоренция . . . . .	Среднесп.	37	37	46,0	43,0	157,0	162,0
Red Spanish, Австралия . . . . .	Среднесп.	38	37	29,0	25,0	156,0	143,0
32/76, Ташкент . . . . .	Среднесп.	38	37	51,0	46,0	159,0	147,0
K587, Бразилия . . . . .		38	37	59,0	61,0	150,0	131,0
African, США . . . . .	Позднесп.	42	40	55,0	61,0	157,0	128,0

бывшие в опыте, почти не отличающиеся по урожаю бобов от растений, находившихся в естественных условиях. Влияние короткого дня на вес вегетативной массы недостаточно ясно в данном опыте.

На основании полученных результатов можно заключить, что длинный день не будет являться препятствием для арахиса при прохождении им световой стадии. Особое внимание заслуживает группа сортов, не изменяющих величины урожая в связи с различной продолжительностью дневного освещения, а следовательно, являющихся подходящими для продвижения данной культуры на север.

Во втором опыте выяснялось влияние длины дня на фазы развития после начала цветения. Опыт был проведен с двумя сортами арахиса: 0344 мелкоплодный типа «Спаниш» и 0433 крупноплодный типа Валенсия по схеме: контроль, 10-часовой день до начала цветения, 10-часовой день после начала цветения и 10-часовой день весь период вегетации от всходов до уборки. В данном опыте воздействие коротким днем охватывало период цветения, образования и созревания бобов, которое у арахиса в отличие от других культур протекает одновременно, так как он все время образует новые цветы.

Таблица 2

Влияние длины дня на развитие арахиса

Схема опыта	Сорт 0433		Сорт 0344	
	Вес бобов в г	Вегет. масса	Вес бобов в г	Вегет. масса
Контроль (естеств. день) . . . . .	32,0	112,0	52,0	121,0
10-час. день до цветения . . . . .	29,0	110,0	53,0	99,0
10-час. день после цветения . . . . .	50,0	52,0	57,0	44,0
10-час. день от всходов до уборки	48,0	57,0	56,0	53,0

Урожайные данные приведены в табл. 2. Из данных табл. 2 видно, что растения сорта 0433, получавшие 10-часовой день до цветения и затем перенесенные в условия естественного дня, дают урожай бобов и вегетативной массы, близкий к контролю. Растения, находившиеся в условиях короткого дня после начала цветения или в продолжение всего периода вегетации, отличаются от контрольных большим весом бобов и меньшим весом вегетативной массы.

Сорт 0344 дает те же результаты в отношении веса вегетативной массы, но урожай бобов почти одинаков по всем вариантам опыта.

Следовательно, вне зависимости от сорта наблюдается более благоприятное соотношение между весом вегетативной массы растений и урожаем бобов в условиях короткого дня.

Необходимо указать, что сорт 0344, как дающий одинаковый урожай бобов при разной длине дня, имеет преимущество по сравнению с сортом 0433 и является более пригодным для осеверения.

Лаборатория физиологии  
Института масличных культур  
Краснодар

Поступило  
27 II 1940

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> Б. С. Захаров, Сборник «Масличные культуры», № 2 (1932).    <sup>2</sup> А. И. Ч е-  
лядинова, Тр. ин-та им. Лесгафта (1937).