



# Сбор, сушка и хранение

## Условия уборки урожая

- Выкапывайте лук, когда приблиз. 60% верхушек опущены.
- Подрезайте и выкапывайте лук, только если он сухой.
- Всегда удаляйте листву с верхней точки, где начинается формирование стержня трубчатой листвы, данная область находится приблизительно на 10 см выше луковицы.
- Слишком короткое срезание вершин, выкапывание и уборка влажного лука значительно увеличивает риск шейковой и диплодиозной гнили.

## Производительность вентиляции

- Минимальная производительность вентиляции должна составлять 150 м<sup>3</sup> воздуха на м<sup>3</sup> лука, что составляет около 30 тыс. м<sup>3</sup> воздуха/час для 100 т лука. Настройте работу вентиляторов соответствующим образом. Для получения наилучших результатов сушки с помощью обогревателей, их производительность должна составлять в пределах 60-80 тыс. ккал/100 т лука.
- Сделайте груды лука не выше 4 метров. Поместите температурный датчик в груды на глубину 1,5 м, непосредственно над воздухозаборным отверстием.
- Чем быстрее высушивается шейка луковицы, тем меньше вероятность развития грибка и бактерий внутри лука. Благодаря этому, лук получается более качественным. Это идет вразрез с общепринятым мнением, что в результате сушки шейки лука она слишком быстро закрывается. Однако шейка должна быть достаточно длинной.

## Относительная влажность

- Для получения максимального эффекта от сушки относительная влажность воздуха на

выходе из хранилища должна составлять 65% в течение первых трех этапов сушки. При хранении относительная влажность может увеличиться до 80%.

- При использовании газовых обогревателей производится меньше влажности, а температуру легче регулировать, чем в бензиновых.

## Устанавливайте температуру на 20°C если:

- в связи с погодными условиями лук собирался слишком поздно, а листва в основном вымерла на поле;
- мощности обогревателя недостаточна для достижения температуры 30°C;
- температура воздуха на входе максимально достигает 22°C.
- Если средняя температура в течение 24-часового периода ниже 16°C, применяйте температуру воздуха на входе, исходя из средней температуры 24-часового периода плюс 4°C.

## Устанавливайте температуру на 30°C если:

- собранный урожай имеет зеленый цвет, т. е. 60% верхушек опущены;
- если вы полагаете, что важно контролировать инфекции шейки, приводящие к гнили, как можно быстрее повысьте температуру до 30°C, это помогает избежать рискованного температурного диапазона 22-25°C, в котором грибок гнили шейки развивается быстрее всего. Для экономии горючего закройте на ночь внешние ставни наполовину;
- в наличии имеется достаточная производительность вентиляторов и обогревателей;
- температура наружного воздуха выше 22°C, когда лук складывается на хранение и сушку;
- температура воздуха на входе максимально достигает 32°C.

## Датчик относительной влажности

- Датчик относительной влажности, связанный с компьютером хранилища, поможет достичь максимального эффекта сушки при низких затратах электроэнергии и привести к улучшению цвета и срока годности.
- При складировании лука на хранение установите с помощью компьютера относительную влажность на уровне 65%.
- На более поздних этапах сушки поднимите уровень относительной влажности до 80%.

## Инспектирование состояния лука

- Когда вы идете по гряде лука, должен быть слышен хруст, а вы должны немного проваливаться вниз.
- Процедуры инспекции: разрежьте лук пополам и поместите его сверху груды. Если на поверхности разреза начнет образовываться плесень, необходимо усилить вентиляцию.

[www.qualityinside.nl](http://www.qualityinside.nl)



### Broer B.V.

P.O. Box 61  
1619 ZH Andijk  
The Netherlands  
Tel. +31 (0)228 591394  
Fax +31 (0)228 591725  
[www.broerbv.nl](http://www.broerbv.nl)

### Bejo Zaden B.V.

P.O. Box 50  
1749 ZH Warmenhuizen  
The Netherlands  
Tel. +31 (0)226 396162  
Fax +31 (0)226 393504  
[www.bejo.com](http://www.bejo.com)

### De Groot en Slot B.V.

P.O. Box 28  
1720 AA Broek op Langedijk  
The Netherlands  
Tel. +31 (0)226 331200  
Fax +31 (0)226 331270 (Sales)  
[www.degrootenslot.nl](http://www.degrootenslot.nl)





# Четыре этапа сушки и хранения лука

[www.qualityinside.nl](http://www.qualityinside.nl)

## Первый этап: сушка

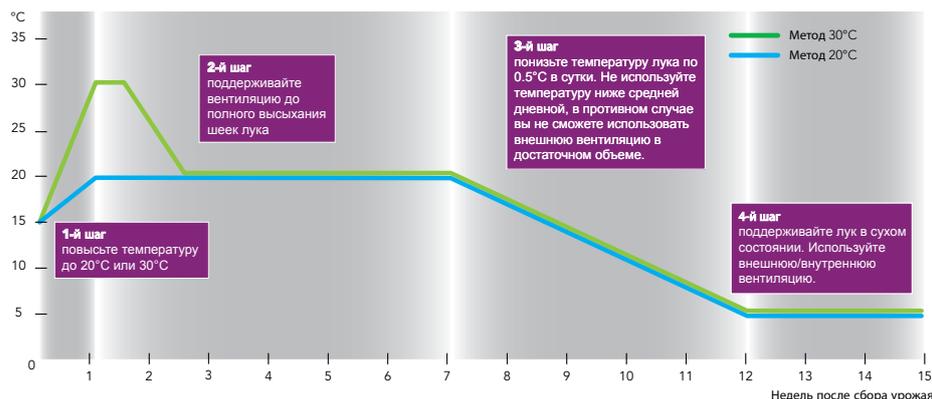
- Постоянно поддерживайте температуру воздуха на входе на 2-3°C выше температуры лука.
- При использовании температуры на уровне 30°C понизьте температуру только через четыре дня, когда лук в верхней части ящика также достигнет температуры 30°C.
- Затем опустите температуру до 20°C, понижая ее по 0,5°C в сутки.

## Второй этап: поддержание температуры и пост-сушка лука

- Поддерживайте постоянную температуру на уровне 20°C (если возможно, с использованием обогревателей).
- Продолжайте процесс с использованием постоянной внешней или внутренней вентиляции, пока внутренний слой наружной оболочки не станет сухим и твердым.

## Третий этап: понижение температуры

- Понижайте температуру на 0,5°C в сутки.
- Для достижения максимального эффекта сушки как можно больше вентилируйте хранилище в течение дня.
- Не используйте слишком низкую температуру для соответствующего времени года, в противном случае вы



не сможете использовать внешнюю вентиляцию в достаточном объеме.

## Четвертый этап: хранение

- Когда лук доведен до температуры хранения, вентилируйте хранилище 8-9 часов в сутки в течение следующих 6 недель.
- После этого продолжайте вентилирование (внешнее или внутреннее) в течение 4 часов на сутки.
- Избегайте перепадов температуры – лучше, чтобы лук был сухой, нежели иметь слишком низкую температуру в ящике.
- Не допускайте падения температуры лука ниже 6°C, если охлаждение осуществляется с помощью наружного воздуха!



### 1-й пример:

- Температура лука составляет 16°C. Внешняя температура составляет 15°C. Вентиляция может осуществляться независимо от уровня относительной влажности воздуха на входе.

### 2-й пример:

- Температура лука составляет 16°C. Внешняя температура составляет 18°C. Перед осуществлением вентилирования измерьте относительную влажность воздуха. Вентиляция возможна, если относительная влажность составляет 88% или ниже. Если относительная влажность воздуха на входе выше 88% не осуществляйте вентилирование с помощью наружного воздуха, так как это приведет к конденсации.

		Температура наружного воздуха/воздуха на входе (в °C)																			
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Температура лука (в °C)	3	93	87	81	76	71	66	62	58	54	50	47	44	42	39	36	34	32	30	28	
	4	+	93	87	81	76	71	66	62	58	54	50	47	44	42	39	36	34	32	30	
	5	+	+	93	87	81	76	71	66	62	58	54	50	47	44	42	39	36	34	32	
	6	+	+	+	93	87	81	76	71	66	62	58	54	51	47	45	42	40	37	35	
	7	+	+	+	+	93	87	81	76	71	66	62	59	54	51	48	45	42	40	37	
	8	+	+	+	+	+	93	87	81	76	72	67	62	59	54	51	48	45	42	40	
	9	+	+	+	+	+	+	93	87	82	76	72	67	63	59	54	51	48	46	43	
	10	+	+	+	+	+	+	+	93	87	82	76	72	67	63	59	55	52	49	46	
	11	+	+	+	+	+	+	+	+	93	87	82	77	72	67	63	59	55	52	49	
	12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93	87	82	77	72	68	63	59	56	53	
	13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93	87	82	77	72	68	63	60	56	
	14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93	87	82	77	72	68	63	60	
	15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93	88	82	77	72	68	63	
	16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93	88	83	77	72	68	
	17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93	88	83	77	73	
	18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93	88	83	78	
	19	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93	88	83	
20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	94		

Максимально допустимая относительная влажность воздуха на входе (в %)