

## О СТОЛОНАХ В МОРФОСТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПОДЗЕМНЫХ ОРГАНОВ ЛУКОВ

### Аннотация

Во влагалище листьев лука длинноостого обнаружены три stolона, два из которых оканчиваются образованием бульбочек. Это редчайшее явление морфоструктурной организации подземных органов лука длинноостого требует дальнейшего изучения.

**Ключевые слова:** stolон, морфоструктура, лук длинноостый.

**Тірек сөздер:** stolон, морфологиялық құрылым, қылтанды жуа.

**Keywords:** runner, morpho-structure, onion longicuspis.

Луки относятся к геофитным жизненным формам, их почки возобновления и запасные органы находятся в почве и под ее защитой. Такая морфогенетическая организация подземных органов в виде луковички придает этим растениям эффективную адаптацию к неблагоприятным, засушливым условиям среды. «Растения с многолетними запасными органами накапливают питательные вещества, превышающие потребность одного сезона, поэтому практически не зависят от изменений погоды.(1)

Лук длинноостый -*Allium longicuspis* Rgl. многолетник, высотой до 100 см распространен по берегам ручьев, в ущельях нижнего пояса гор юго-восточного и южного Казахстана. Вид очень слабо изучен по характеру организации и развитию. Между тем по своей морфоструктурной организации, в том числе и подземных органов, лук длинноостый стоит особняком среди других видов рода *Allium* L. Развитие растений *Allium longicuspis* Rgl. при размножении луковичками – *bulbus*, происходит следующим путем. Луковичка представляет собою видоизмененный побег, выполняющие функцию запасания питательных веществ и служит для вегетативного размножения, состоит из донца – *lecus*, крайне редуцированного стебля и видоизмененных листьев (чешуй) -*squamae* Конус нарастания побега всегда продолжает формирование новых зачатков чешуи и цветоносные побеги закладываются в пазухе листьев (1). Первой в самом начале вегетации закладывается влагалищная чешуя (*squama vaginalis*), имеющая вытянутую закрытую верхушку и охватывающая молодую почку. *Allium longicuspis* образует очень малое количество семян, часто семена даже не образуются. Это связано с тем, что цветы в подавляющем большинстве, стерильны. Вместо цветков в соцветиях возникают луковички – *bulbilli*, служащие тоже для вегетативного размножения. При прорастании луковички ее верхушка прорывается и к концу вегетации эта чешуя отмирает. В

дальнейшем закладка новых зачатков луковиц происходит на донце из боковой почки в пазухе листьев. Образование луковиц –зубцов является результатом ветвления крайне редуцированного стебля-донца луковицы (1,2). Таким путем формируется у лука длинноостого сложно-сборная луковица (фото 1).

Первые годы развития лука длинноостого при посадке луковичками формируется листовой аппарат, в пазухах которых возникает почка, верхушка конуса нарастания цветочных почек, который заканчивает развитие формированием цветоносного побега (фото 2). Это происходит на втором –третьем годах развития. При формировании луковицы внешние её части становятся кроющими чешуями, а внутренние запасают питательные вещества и утолщаются, представляют собою видоизмененные листья. Сухие тонкие чешуи луковицы являются нижними частями влагалищ, ранее отмерших листьев. Покровы луковицы есть не что иное, как усыхающие наружные сочные чешуи, запасные вещества которых использованы растущими внутренними чешуйками.



Фото 1. Сложно-сборная луковица

У *Allium longicuspis* прорастание луковиц и луковичек и дальнейшее развитие растений происходит по одинаковому сценарию, но время образования цветоносных побегов у растений от луковичек происходит на 1-2 дня позже, чем от луковиц. Нами (1) отмечалось, что у некоторых видов лука – л.синне-голубого, л.привлекательного, на донце материнской луковицы образуются по 2-3, иногда и 5-6 (особенно у лука сине-голубого) столоны длиной до 1-1,3см, на концах которых формируются луковички. Столоны характеризуются развитием удлинённых междоузлий при малой толщине оси. Иногда столоны с луковичками образуются и в пазухах чешуй и выходят наружу. Предназначение этой структуры –вегетативное размножение.

В одном из растений при препарировании ложного стебля – влагалища нами обнаружено образование столонов в пазухе листа, не свойственное для лука длинноостого, довольно редко встречающееся явление. Как видно на фото 3, три столона в пазухе листа, белого цвета, толщиной в 1 мм, длиной до 1,3 см, берут начало от донца луковицы и растут геотропично вверх. Два столона заканчивают рост образованием в конце очень маленькой луковички, тоже белёсового цвета. Заинтересовавшись этим явлением, мы провели препарирование влагалищ у нескольких десятков растений, но, к сожалению, не обнаружили более такого явления. Образование столонов и луковичек на них у лука длинноостого не имеет какого-либо адаптивного значения, поскольку они нежизнеспособны и не в состоянии пробиться через многослойное плотное листовое влагалище. Но само это явление представляет интерес как определенная изменчивость, и подлежит дальнейшему изучению.



Фото 2. Образование конуса нарастания  
Образование столонов



Фото 3.

## ЛИТЕРАТУРА

1 Байтулин И.О., Лысенко В.В., Нурушева А.М. Онтоморфогенез лука длинноостого - *Allium longicuspis* Rgl. Доклады НАН РК, Алматы, 2012, № 6, С.28 -

2 Федоров Ал.А., Кирпичников М.Э., Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии растений. Стебель и корень. М.-Л., 1962, 352 с.

3 Байтулин И.О., Рахимбаев И.Р., Каменецкая И.И. Интродукция и морфогенез дикорастущих луков Казахстана. Алма-Ата, 1986, 156 с.

## REFERENCES

1 Bajtulin I.O., Lysenko V.V., Nurusheva A.M. Ontomorfogenez luka dlinnoostogo - Allium longicuspis Rgl. Doklady NAN RK, Almaty, 2012, № 6, S.28 -

2 Fedorov A.I.A., Kirpichnikov M.Je., Artjushenko Z.T. Atlas po opisatel'noj morfologii rastenij. Stebel' i koren'. M.-L., 1962, 352 s.

3 Bajtulin I.O., Rahimbaev I.R., Kameneckaja I.I. Introdukcija i morfogenez dikorastushhih lukov Kazahstana. Alma-Ata, 1986, 156 s.

*Байтулин И.О., Лысенко В.В., Нұрышева А.М.*

## ПИЯЗДАРДЫҢ ЖЕР АСТЫ МҮШЕЛЕРІ МОРФОҚҰРЫЛЫМЫНДАҒЫ СТОЛОНДАР ЖӨНІНДЕ

### Резюме

Қылтанды жуаның жапырақтар қынабынан үш стolon табылды, оның екеуі түйіннің пайда болуымен аяқталады. Бұл қылтанды жуа жерасты мүшелерінің сирек кездесетін морфоқұрылым ұйымы әрі қарай зерттеуді қажет етеді.

**Тірек сөздер:** стolon, морфологиялық құрылым, қылтанды жуа.

*Bajtulin I.O., Lysenko V.V., Nurusheva A.M.*

## ABOUT RUNNERS IN THE MORPHOSTRUCTURE ORGANIZATION ON UNDERGROUND ORGANS OF ONION