Видоизменения и Метаморфозы корней.

Запасающие	**Корнеплод – утолщенный главный корень, откладывающий запасные вещества. Например, у редиса, моркови, свеклы, редьки, репы и т.д.** **Корневые клубни (корнеклубни) Утолщенные боковые или дополнительные корни, откладывающие запасные вещества. Например, у георгина, батата и др.** **Присутствуют у растений-корнеплодов, корневищных растений.**	

146 A. Platanthera bifolia L. Zweiblätteriges Breitkölbchen.

146 B. Platanthera montana Reichenbach. Berg-Breitkölbchen.

Втягивающие (контрактильные)	**Имеются у многих луковичных, клубнелуковичных, корневищных растений.**	

zavarka.ru

Корни-присоски (гаустории)	**Своеобразные придаточные корни, образующиеся для прикрепления к другим растениям и потребления питательных веществ от них. Характерны для растений-паразитов: например, омела, повилика и др. Имеют все паразитические**	**Корни-присоски Повилики**

Корни-прицепки	**Дополнительные короткие корни, образующиеся на вьющихся стеблях, для прикрепления к опоре. Например у плюща, фикуса цепкого и др.**	
		Корни-прицепки плюща

Дыхательные (пневматофоры)	Боковые корни, образующиеся для потребления кислорода из воздуха. Являются вспомогательными. Образуются у взрослых растений только тогда, когда их надолго заливает вода. Это часто происходит в мангровых	

Ходульные (опорные)	**Боковые корни, образующиеся для опоры. Представляют собой вертикальные надземные отростки, которые напоминают доски, прислоненные к деревьям. Например, у деревьев - вяз, бук, тополь**	
		Корни бразильской

Досковидные	Характерны для крупных тропических деревьев.	

Корневые отпрыски (корневая поросль)	Присутствуют у многолетних растений. Служат для вегетативного размножения	

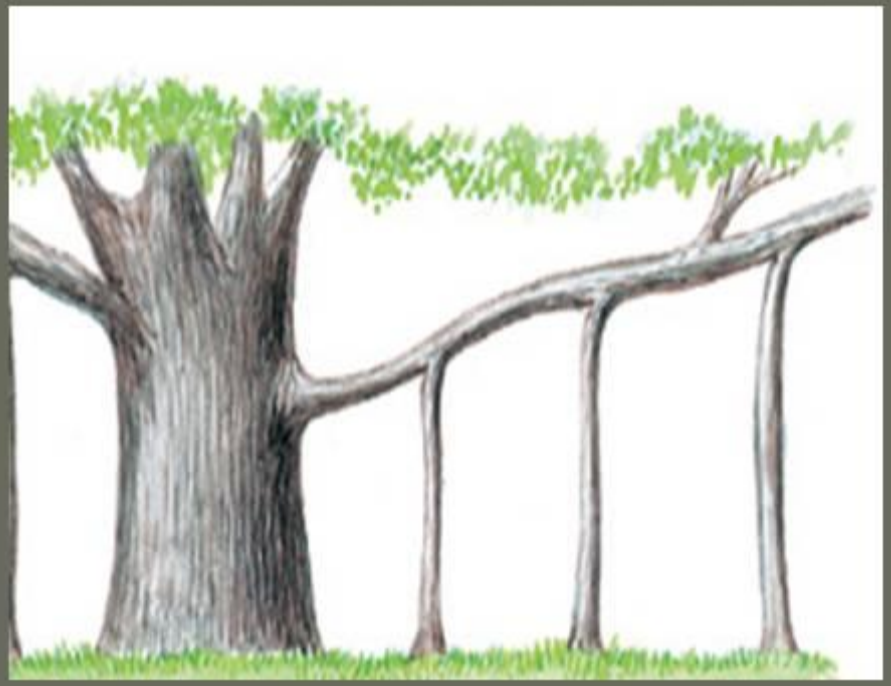
Бактериальные клубеньки	**Боковые корни, в которых поселяются бактерии и способствуют растению усваивать азот из почвы. Например у бобовых растений (горох, боб и др.)**	
		Клубеньки Люпина

Воздушные корни

орхидея

у растений-эпифитов (поселяются на деревьях, но не паразитируют на них) поглощают воду и минеральные соки из воздуха.

Столбовидные корни



Растут как придаточные от горизонтальных ветвей, разрастаясь поддерживают крону

баньян

Микориза и сожительство с бактериями.

Типы микориз.

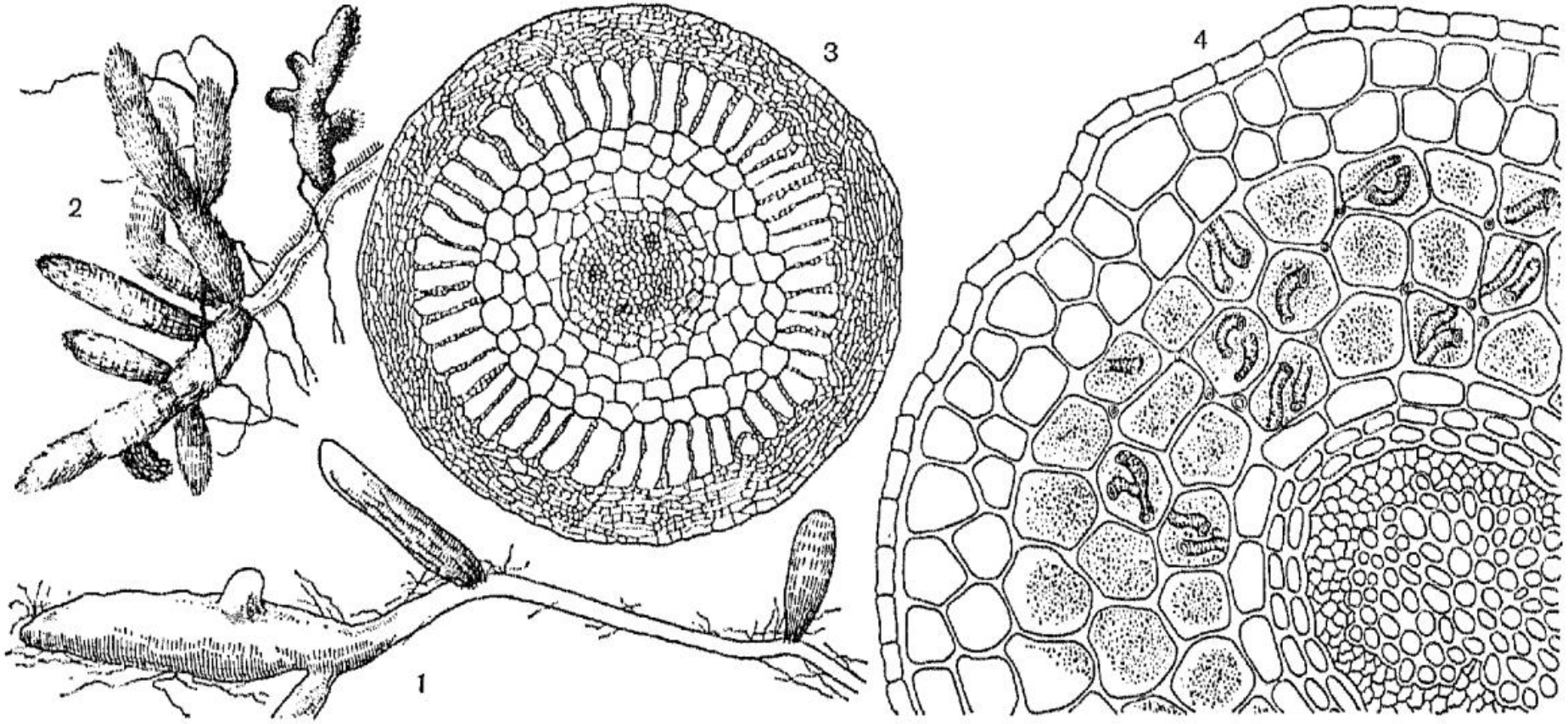
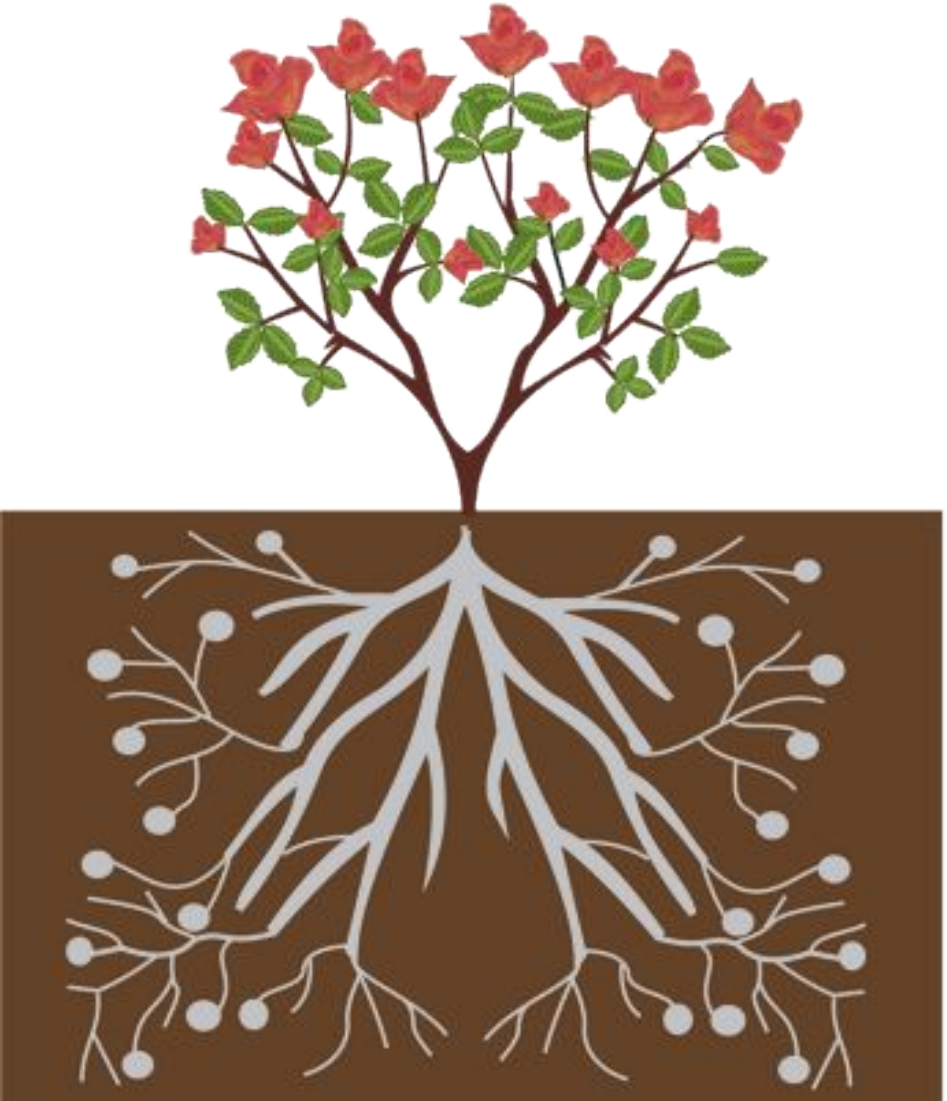


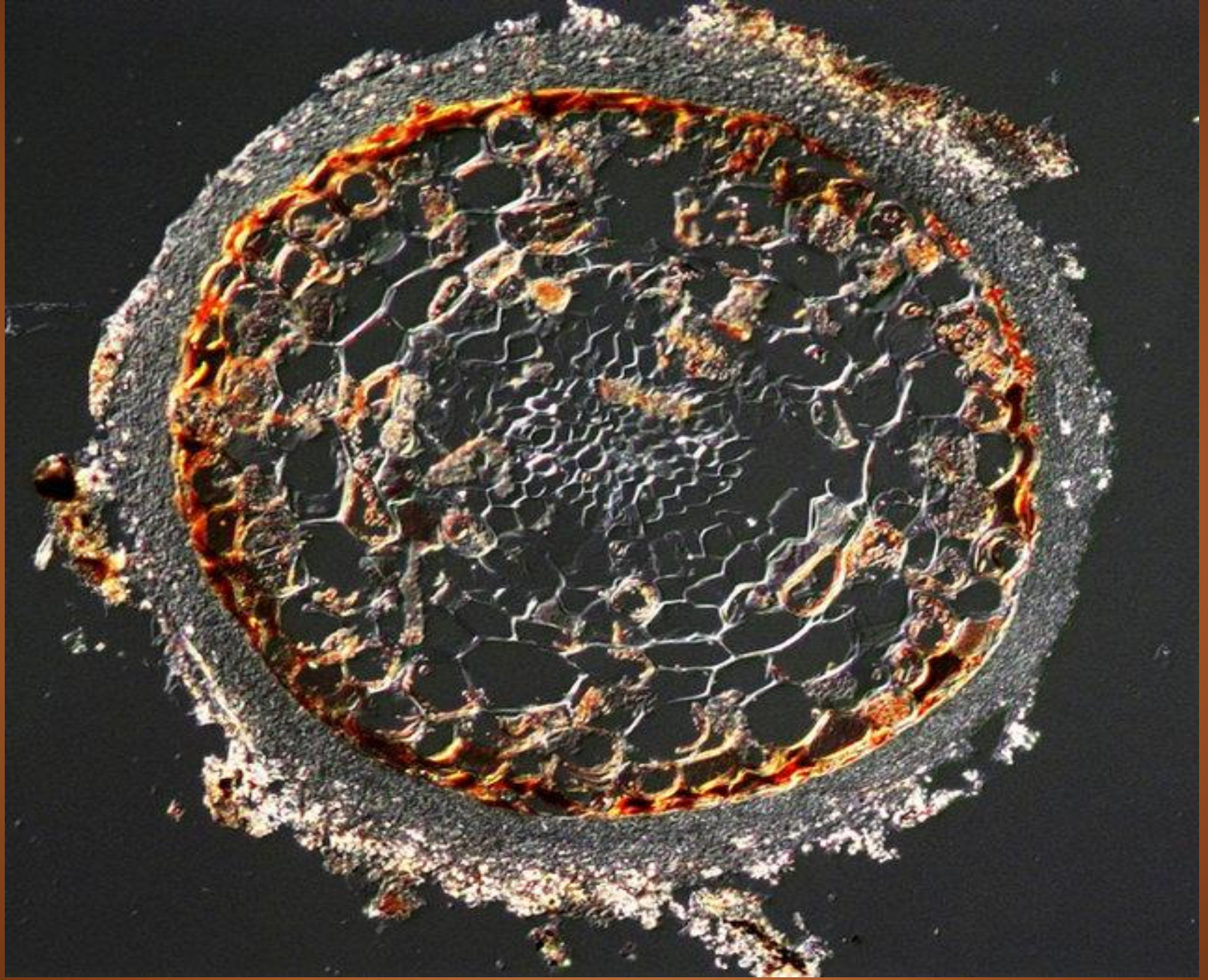
Рис. 6. Типы микориз.

Эктомикоризы: *1*, *2* — у дуба (Quercus sp.); *3* — поперечный разрез эктомикоризы бука (Fagus sp.). Эндомикориза: *4* — поперечный разрез эндомикоризы ясеня ланцетного (Fraxinus lanceolata).

Эктомикориза

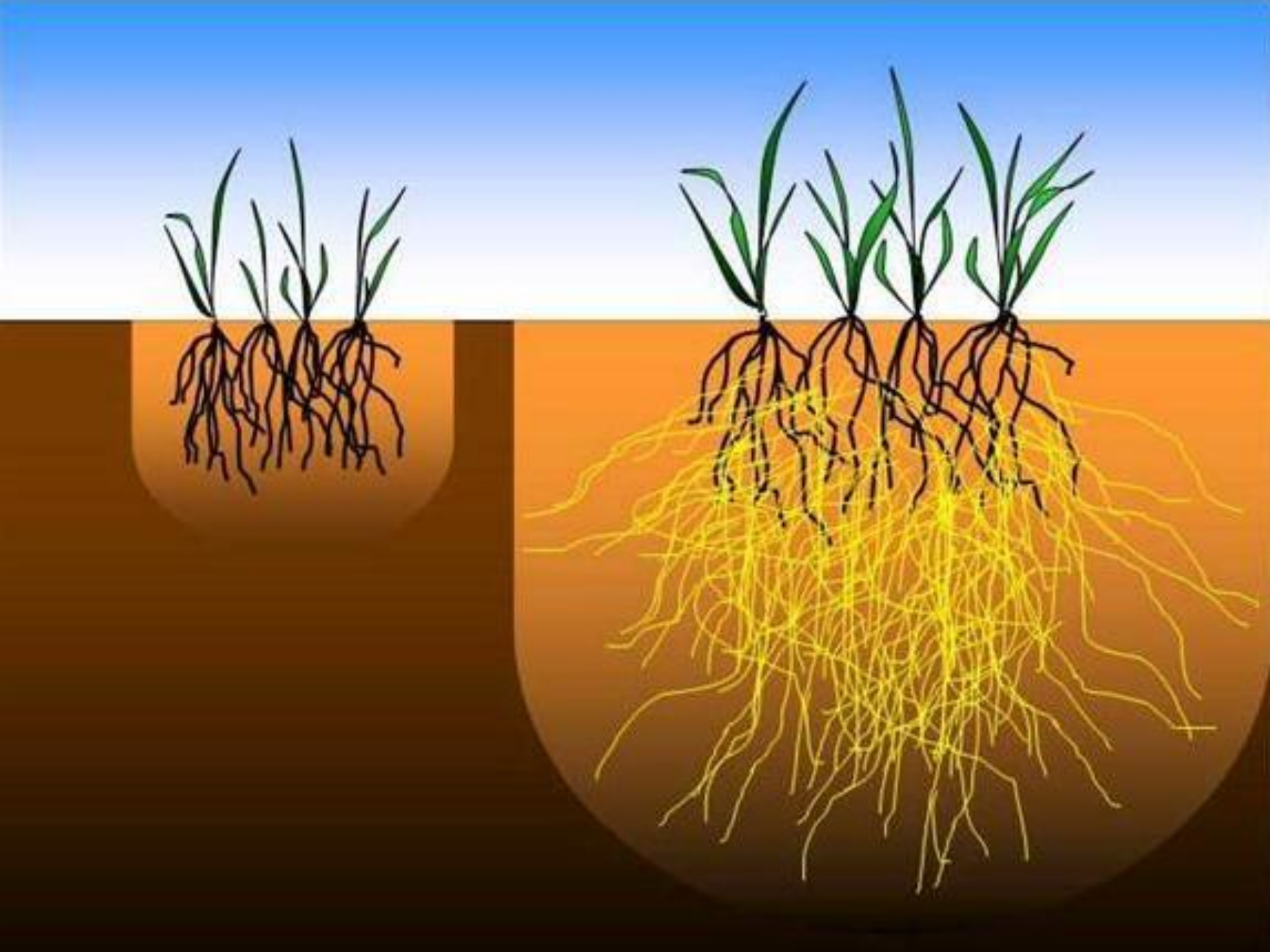
- Эктомикоризу можно обнаружить у многих видов деревьев, особенно у хвойных пород. Грибы создают плотную грибницу вокруг корня дерева. Осенью грибы эктомикоризы нередко создают плодовое тело - знакомые всем съедобные грибы, которые проводят невидимую работу по поставке деревьям питательных компонентов.



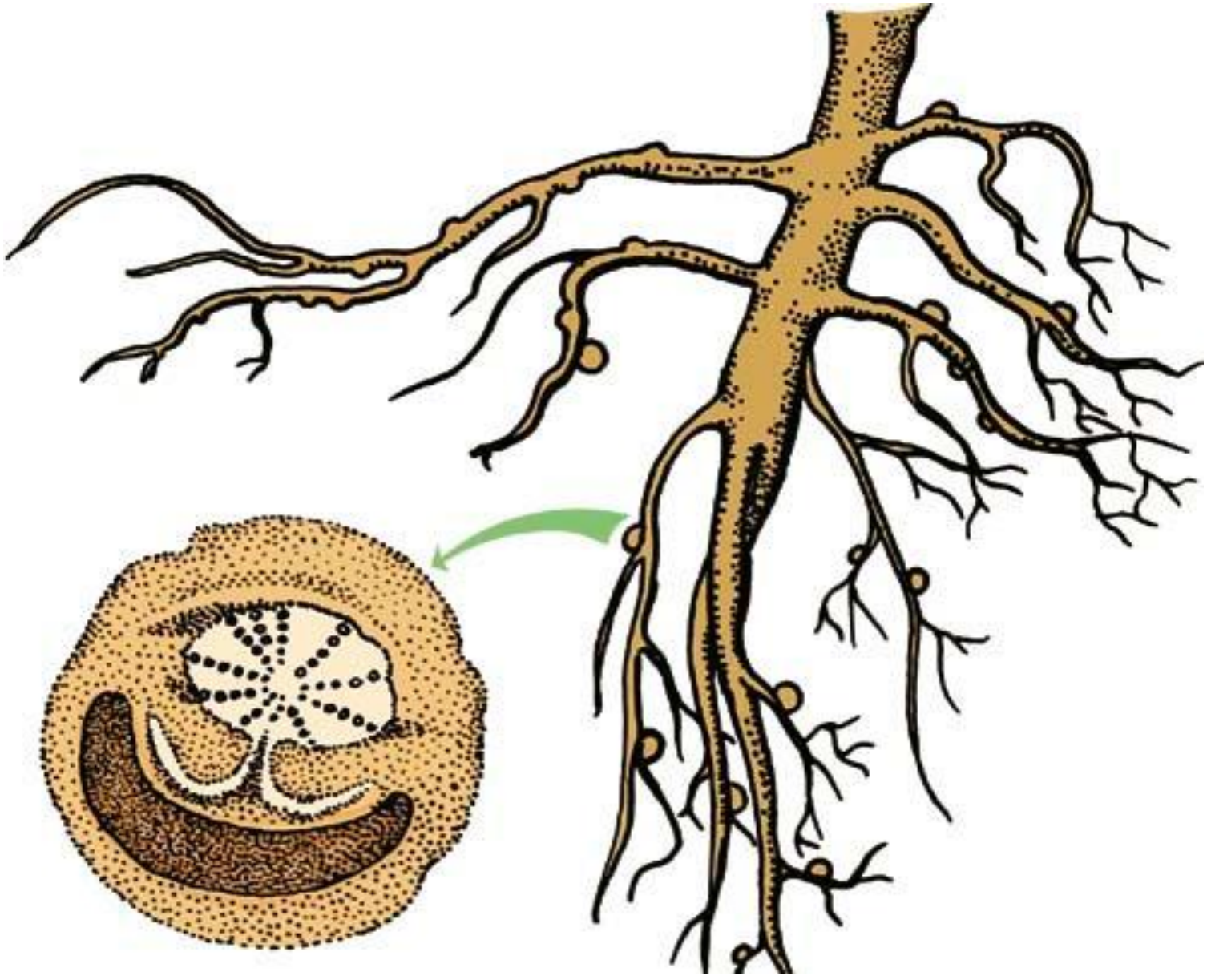


Эндомикориза

- Грибы эндомикоризы проникают в корень травянистых растений и многих лиственных деревьев и создают внутри их жизненную структуру, необходимую для поддержания симбиоза. Споры эндомикоризы микроскопически малы и не видны невооруженным глазом.



Бактериальные клубеньки



- **Бактериальные клубеньки на корнях высших растений** — сожительство высших растений с азотофиксирующими бактериями — представляют собой видоизменённые боковые корни, приспособленные к симбиозу с бактериями. Бактерии проникают через корневые волоски внутрь молодых корней и вызывают у них образование клубеньков