



Биологические свойства почвы – Мероприятие В01

## НАБЛЮДЕНИЕ ЗА КОРНЯМИ<sup>1</sup>

*Справочный постер № 8а*

### АКТУАЛЬ- НОСТЬ

Наблюдение за тем, как проникают и развиваются корни, может позволить получить важные данные о структуре и консистенции почвы. Почвы, имеющие высокое сопротивление проникновению, такие как уплотненный или твердый слой, препятствуют вертикальному росту и развитию корней, в результате чего они растут вбок. Это приводит к ограничению поглощения растениями воды и питательных веществ, снижению эффективности удобрений, усилению выщелачивания и снижению урожайности. Гниение и отмирание корней может быть вызвано также вредителями и болезнями, особенно на почвах, склонных к заболачиванию, сильно пестрых и плохо аэрированных.

### МАТЕРИАЛЫ



Лопата



Шпатель



Увеличительное стекло

### ПРОЦЕДУРА

1) Выкопать яму размером примерно 40 x 40 x 40 см (70 x 70 x 70 см; в случае древесных культур) используя, по возможности, садовый совок или лопату и оставить выкопанный блок



© Д. Очоа

2) С помощью шпателя очистить поверхность блока для наблюдения за корнями.



© С.Пиоли

3) Для дополнительного наблюдения с помощью шпателя очистить вскрытый почвенный разрез и произвести осмотр корневых систем с помощью увеличительного стекла (при необходимости).



© С.Пиоли

<b>ПРЕИМУЩЕСТВА МЕТОДА</b>	Простота проведения оценки с использованием небольшого количества необходимых инструментов
<b>НЕДОСТАТКИ МЕТОДА</b>	В целях сравнения необходимо осуществлять наблюдение за различными корневыми системами в различных почвенных условиях
<b>ВОПРОСЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ РАССМОТРЕНИЮ</b>	Позволяет ли почва в полной мере развивать здоровую корневую систему сельскохозяйственных культур? Насколько глубоки проникновения корней в почву? Какова толщина корней? Какова степень их здоровья? Легко ли корни прорастают сквозь почву или они искривлены?

### ПРИМЕРЫ АНАЛИЗА

<b>ПЛОХОЙ</b>	<b>СРЕДНИЙ</b>	<b>ХОРОШИЙ</b>
<p>Малое количество живых корней или значительные признаки нарушения роста (искривление, неглубокий или горизонтальный рост, утолщение корней). Слабое образование клубеньков у бобовых культур. Подобная ситуация возможна даже в пределах поверхностного горизонта. Низкая биомасса.</p>	<p>Наличие значительного количества корней, вертикально ориентированных, с большим количеством ветвящихся корней и мелкими корешками.</p>	<p>Наличие множества корней, вертикально ориентированных, с многочисленными разветвлениями и мелкими корешками. Рост корней происходит без физических и химических ограничений, они глубоко проникают в почву. Обильное образование клубеньков у бобовых культур. Значительное количество биомассы.</p>

<sup>1</sup> [https://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE\\_DOCUMENTS/nrcs142p2\\_050956.pdf](https://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/nrcs142p2_050956.pdf)