

# Подвижный фосфор в почве

формы фосфатов в почве ( по Ф.В. Чирикову)

| Группа | Растворитель  | Фосфаты, входящие в группу   | Степень доступности для растений  |
|--------|---|--|---|
| I      | Дистиллированная вода, насыщенная $\text{CO}_2$             | Однозамещенные фосфаты одно- и двухвалентных катионов - $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ , $\text{KH}_2\text{PO}_4$ , $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ , $\text{Mg}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ | Высокая   |
| II     | 0,5н $\text{CH}_3\text{COOH}$ , корневые выделения растений | Дифосфаты Ca, Mg - $\text{CaHPO}_4$ , $\text{MgHPO}_4$   | Средняя   |
| III    | 0,5н $\text{HCl}$   | Трифосфаты Ca, Mg - $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ , $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$  | Не доступны для большинства культур, но доступны для: люпина, гречихи, горчицы, гороха, донника, эспарцета и конопли, т.к. корневые выделения имеют значительную кислотность. |
| IV     | 3н $\text{NH}_4\text{OH}$                                   | Органические фосфаты – нуклеины, нуклеопротеиды, фитин и др.   | Доступны после минерализации микроорганизмами ( <i>Bacillus migoterium fosfaticus</i> )   |
| V      | $\text{HNO}_3$ + 3н $\text{HCl}$ ("царская водка")          | Фосфаты титана и ванадия   | Не доступны   |

Методы определения:

\* Выделены доступные для питания растений формы фосфора а почвы

- определение подвижного фосфора по методу Мачигина (для карбонатных почв);
- определение подвижного фосфора по методу Чирикова (для некарбонатных почв);
- определение подвижного фосфора по методу Кирсанова (для кислых почв).

Выражаю благодарность к.сх.н. Свиридову Д.А., принимавшему участие в подготовке слайда