

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТАЮЩИХ ДОЗ СВИНЦА И ЦИНКА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ГОРОХА И ЯЧМЕНЯ

В.В. Скорбач, О.В. Феттер
Белгородский университет

Многие виды высших растений реагируют на загрязняющие вещества. Несмотря на то, что в последние годы выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и водоемы уменьшились, что связано преимущественно с сокращением производственной деятельности предприятий, острота проблемы остается. К наиболее опасным загрязнителям относят тяжелые металлы, поэтому, целью своих исследований мы ставили выявление влияния металлов на рост и развитие некоторых сельскохозяйственных культур.

Объекты исследований: почва – чернозем выщелоченный; культуры – горох, ячмень; соли цинка и свинца. В сосуды одинакового объема были помещены одинаковые навески почвы. Почва была предварительно проанализирована на содержание в ней тяжелых металлов атомно-абсорбционным методом на базе Испытательной лаборатории центра Госсанэпиднадзора по Белгородской области, в ней *Pb* и *Zn* не обнаружены.

Схема опыта:

1. Контроль – почва без соли.
2. ПДК соли.
3. 2ПДК соли.
4. 4ПДК соли.

В каждый сосуд было посеяно одинаковое количество семян гороха и ячменя. Сосуды поливали один раз в три дня дистиллированной водой.

Возрастающие дозы свинца задержали появление всходов на 1–2 дня, снизили процент всхожести: у гороха при максимальной дозе соли всхожесть составила 60% (контроль – 80%), у ячменя – 50% (контроль – 80%). Соли свинца вызвали снижение высоты растений на седьмой, четырнадцатый, двадцать первый и двадцать восьмой дни наблюдения: у гороха – на 3.5–4 см при максимальной дозе соли по сравнению с контролем, у ячменя – на 2.5–4 см. Динамика прироста исследуемых культур под действием возрастающих доз *Pb* представлена на рисунке 1.

Возрастающие дозы цинка вызвали более позднее (на 1–2 дня) появление всходов у обеих культур, снизили процент всхожести: у гороха всхожесть при максимальной дозе *Zn* составила 50% (контроль – 80%), у ячменя – 60% (контроль – 80%). Соли цинка вызвали также уменьшение высоты растений при максимальной дозе *Zn* по сравнению с контролем: у гороха – от 2.5 до 4.5 см, у ячменя – от 3 до 4 см. Динамика прироста представлена на рисунке 2.

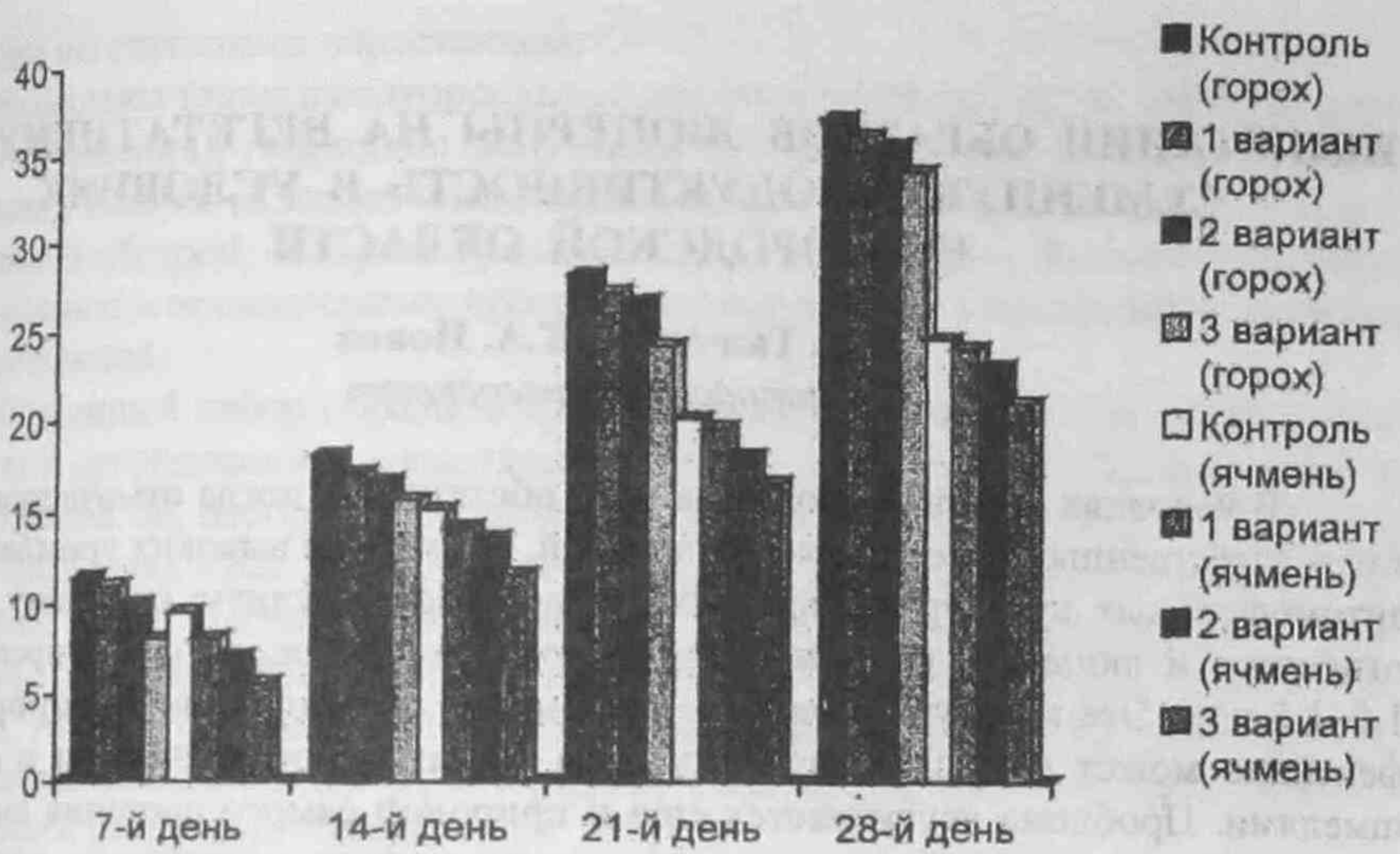


Рис.1. Влияние возрастающих доз Pb на высоту гороха и ячменя.

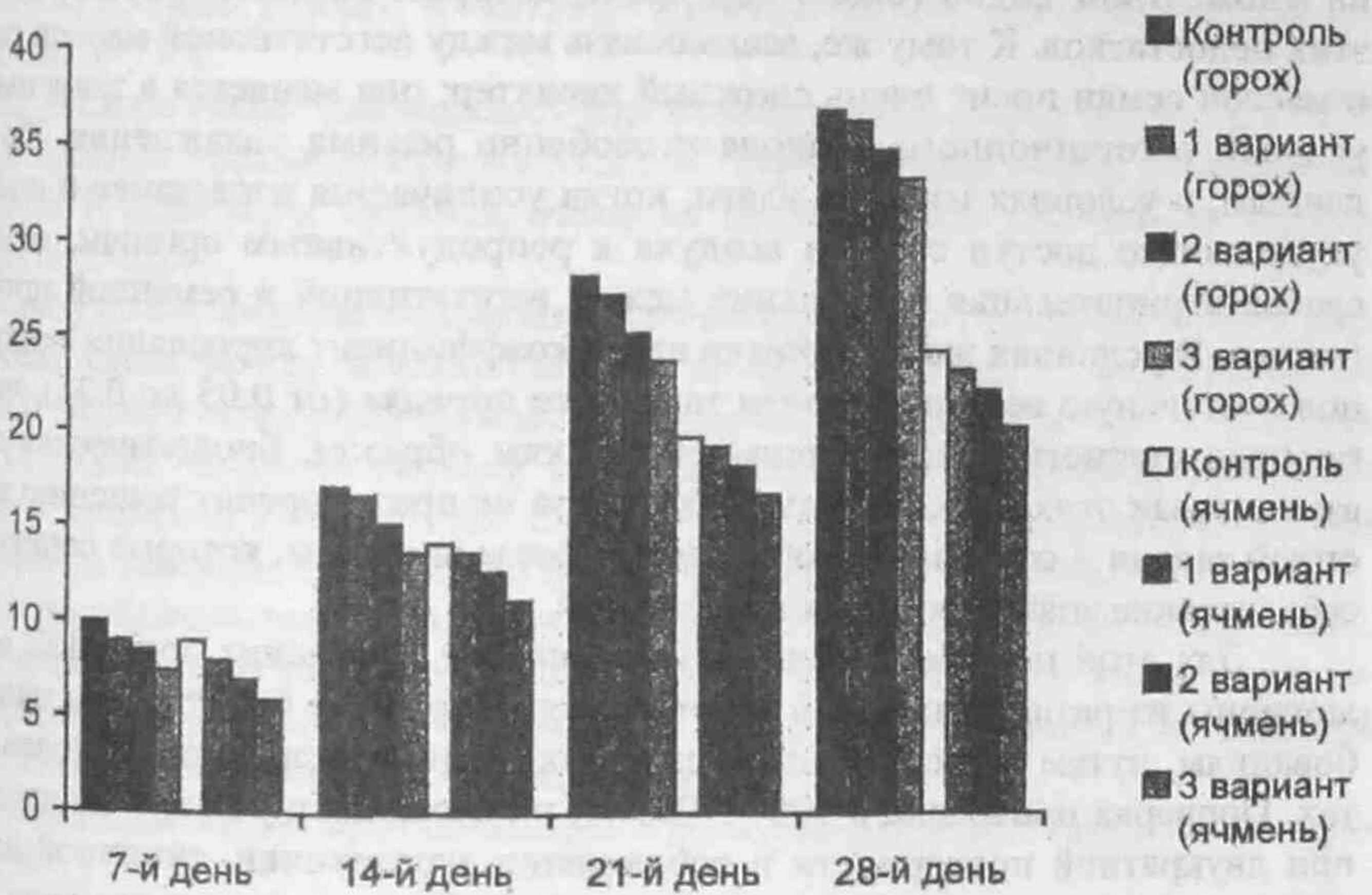


Рис.2. Влияние возрастающих доз Zn на высоту гороха и ячменя.

В наибольшей степени все дозы соли свинца снижали высоту ячменя, а соли цинка – гороха.