Свалки твердых бытовых отходов негативно влияют на плодородие почв, которое является сложной системой, где все процессы взаимосвязаны. Исключение или ослабление какого-либо составляющего ведёт за собой изменение всего состава почвы и потерю ценных её качеств, что снижает продуктивность растений.

Наличие свалок на землях сельскохозяйственного назначения приводит к химическому и биологическому загрязнению почв, снижению содержания органических веществ, образованию биогаза и уплотнению грунта. Загрязняющие вещества вызывают гибель живых организмов, вырабатывающих гумус, соответственно снижается плодородие почв. Биогаз вытесняет воздух, присутствующий в верхних слоях почвы, в результате чего у большинства растений, растущих вблизи свалки (особенно у культурных растений), задерживается рост, и они могут даже погибнуть из-за снижения количества кислорода в корнеобитаемом слое. Также с течением времени под свалками происходит уплотнение грунта, меняется механический состав и другие физические свойства почвы.  
К тому же занятые свалками земли автоматически выводятся из сельскохозяйственного оборота, то есть не используются по назначению.