



**РЕЦЕНЗИЯ НА МОНОГРАФИЮ Г.Д. ЧИМИТДОРЖИЕВОЙ
«ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ХОЛОДНЫХ ПОЧВ»
(УЛАН-УДЭ: ИЗД-ВО БНЦ СО РАН, 2016. – 384 с.)**

В Бурятском научном центре СО РАН опубликована монография профессора Г.Д. Чимитдоржиевой «Органическое вещество холодных почв». В книге обобщены результаты многолетних исследований автора, создавшего и возглавляющего одну из известных научных школ в Российской Федерации по органическому веществу почв.

Монография состоит из 11 глав, заключения и обширного, тщательно подобранного списка литературы. Книга иллюстрирована 78 таблицами и 100 рисунками. В главе 1 представлен аналитический обзор литературы по истории изучения гумуса почв, теории научных взглядов на механизмы образования гумуса, методам идентификации гумусовых веществ, приведены данные о роли криогенных процессов в формировании углеродного баланса в почвах. В главе 2 рассмотрены специфические черты условий почвообразования в Забайкалье, где из-за горно-котловинного рельефа нарушается зональный характер распределения тепла и влаги и соответственно растительности. Это определяет своеобразие направленности и режимов «зональных» почвенных процессов, а также специфику сформировавшихся здесь почв, которые не имеют аналогов ни в Европейской части России, ни в других регионах Сибири. Характерные черты почв Забайкалья: небольшая мощность гумусового горизонта с укороченным почвенным профилем, длительное нахождение в мерзлом состоянии, сильное переохлаждение верхних слоев зимой, глубокое промерзание и медленное оттаивание, низкая температура и относительно высокая влажность в нижней части профиля на протяжении всего периода вегетации. При этом совпадение периодов высо-

ких температур и наибольшего выпадения осадков обуславливает высокую активность всех биологических процессов в почвах в пределах короткого периода. Именно этот отрезок времени в значительной мере определяет направление и скорость биологического круговорота веществ в почвах Забайкалья, а следовательно, и основные черты гумусообразования. В главе 3 описаны источники гумуса, проведен сравнительный анализ состава растительных остатков в целинных почвах и агроценозах. Отмечена их общая черта – высокое содержание лигнина, что, как отмечает автор, можно оценить как приспособительную реакцию растений к неблагоприятным засушливым и холодным условиям среды. Приведены экспериментальные данные по параметрам гумификации различных источников углерода. Показано, что коэффициент гумификации навоза в холодных почвах Забайкалья составляет около 8 %, растительных остатков – 2–5 %. Автор приходит к выводу, что в зерновых агроценозах региона, где максимальное количество пожнивных остатков составляет около 3 т/га, ежегодное образование гумуса невелико. В главах 4–7 подробно рассмотрены фракционный состав гумуса основных почв Забайкалья, элементный состав гуминовых кислот (ГК), функциональные группы ГК, электронные спектры поглощения ГК, количественная спектроскопия молекулярных структур ГК методом ^{13}C -ЯМР, молекулярно-массовое распределение ГК, фиксация тяжелых металлов в гумусовых веществах. В главе 8 проведен сравнительный анализ элементного состава молекул ГК почв Забайкалья, Западной Сибири и Европейской части России. По результатам проведенных иссле-

дований автор делает вывод, что в резко континентальном климате Забайкалья проявляется тренд отступления от правил кинетической теории гумусообразования Д.С. Орлова. Обуглероженность и степень бензоидности ГК, по-видимому, являются индикаторами типовой принадлежности почв только в условиях сравнительно мягкого и умеренно континентального климата, так как с усилением степени континентальности климата степень бензоидности ГК имеет тенденцию к снижению, особенно в почвах черноземного типа.

В главе 9 на основе учета основных составляющих баланса сделан вывод, что в преобладающих типах почв Забайкалья баланс углерода положительный. Накопление ОВ в этих почвах обусловливается сравнительно небольшими потерями углерода в виде CO_2 из-за сухости климата и значительными запасами холода в почвенном профиле. Главы 10–11 посвящены вопросам оптимизации гумусового и азотного режимов, а также охране почв Забайкалья. Воспроизводство гумуса автор рассматривает как необходимость сохранения и накопле-

ния в почвах специфических гумусовых веществ. Выполненные на основе результатов полевых опытов расчеты показывают, что для этого необходимо ежегодно применять высокие дозы навоза (50–60 т/га) – значительно больше, чем требуется для повышения урожайности культур.

Представленные в монографии результаты исследований вносят существенный вклад в изучение структуры, состава, динамики образования и разложения гумусовых веществ в почвах Забайкалья. Книга является практически первым обобщающим трудом в изучении гумусовых веществ в почвах мерзлотных областей Евразии. По объему экспериментальных данных и их наглядному представлению монография может служить своеобразным справочником по органическому веществу холодных почв. Книга будет полезна широкому кругу читателей – исследователям гумуса почв, студентам биологического и агрономического профиля, почвоведом, агрохимикам, географам, экологам, специалистам сельского хозяйства и природопользования.

Руководитель СиБНИИЗиХ СФНЦА РАН доктор биологических наук *И.Н. Шарков*,
главный научный сотрудник СФНЦА РАН доктор биологических наук *А.А. Данилова*