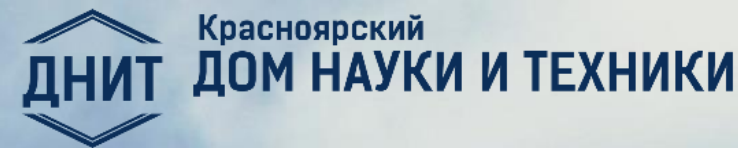


II МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
КРАСНОЯРСК
20 ноября, 2019



.....
**«Агробизнес, экологический
инжиниринг и биотехнологии»
AGRITECH-II-2019**
.....

«Минерализация органического вещества коры лиственницы и композиций на ее основе»

Бабур А.С., Ульянова О.А., Бутенко М.С., Жуланова В.Н., Мартынова О.В.

Актуальность

Отходы деревоперерабатывающих предприятий и местного минерального сырья определяются как перспективные компоненты для приготовления новых удобрительных композиций, трансформация которых еще не изучена. В связи с этим данное исследование направлено на переработку крупнотоннажных отходов (коры) лесоперерабатывающих предприятий и использование местных агроруд с целью приготовления перспективных органических удобрений на их основе и оптимизации сроков подготовки.

Цель

изучить минерализацию органического вещества коры и удобрительных композиций на ее основе.



Схема модельного опыта



1. Кора (К) – контроль;
2. К+ N_М ;
3. К+ N_М + P_Ф 1% (P_Ф 1);
4. К+ N_М + P_Ф 3% (P_Ф 3);
5. К+ N_М + P_Ф 1+В;
6. К+ P_Ф 1+В;
7. К+ N_М + В.

Объекты исследований:

- листовенничная кора;
- мочеви́на (N_М);
- фосфоритная мука (P_Ф);
- вермикулит (В)

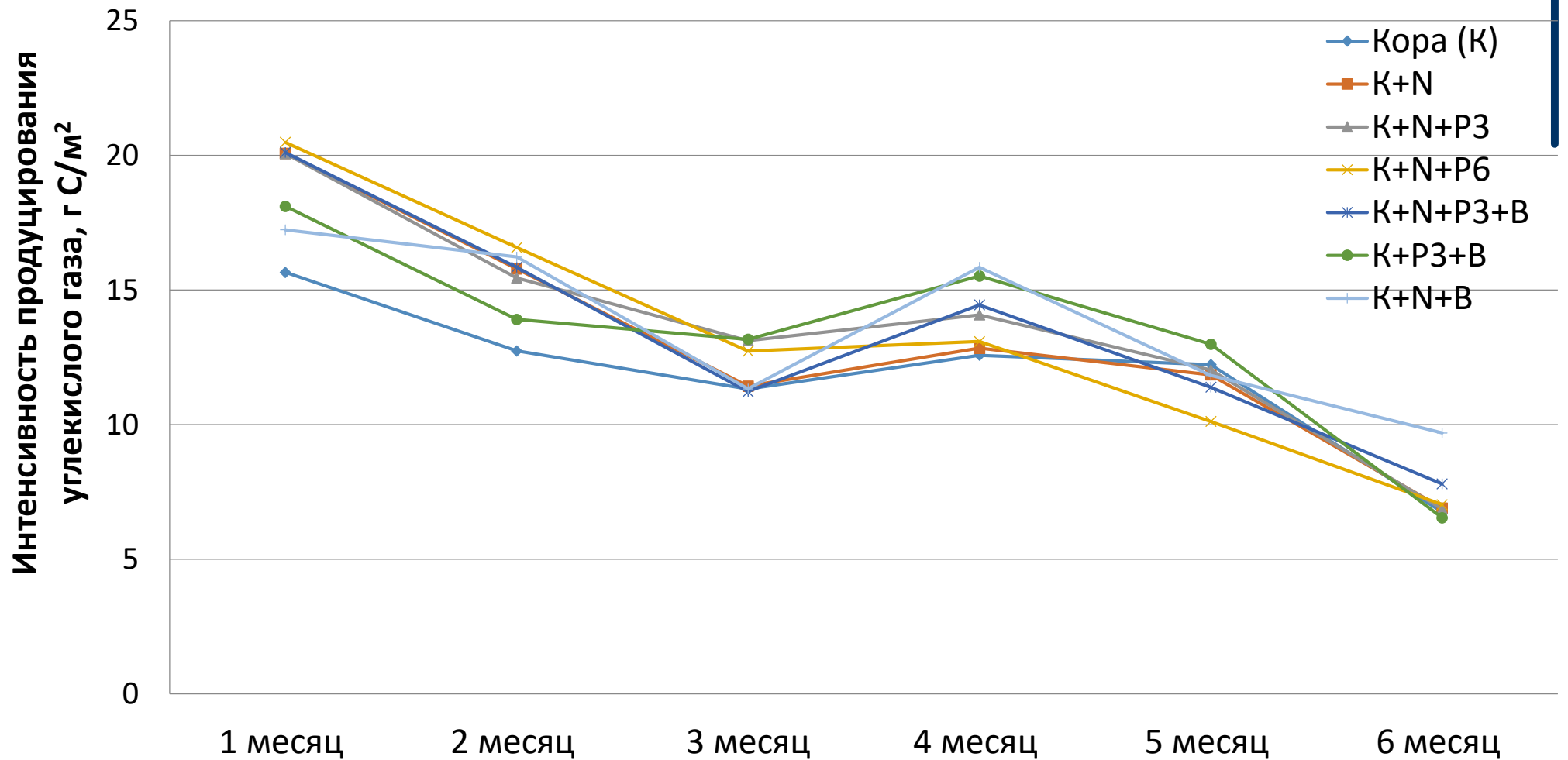


Рисунок 1 – Динамика продуцирования углекислого газа, г-С м⁻² сут⁻¹



Таблица 1 – Динамика скорости минерализации органического вещества коры лиственницы и композиций на ее основе

№	Варианты	Период разложения, сут					
		0-90		90-180		0-180	
		C	k	C	k	C	k
1.	Кора (К) - контроль	$\frac{1136}{57}$	0,24	$\frac{848}{43}$	0,03	$\frac{1964}{100}$	0,27
2.	K+N _м	$\frac{1294}{60}$	0,27	$\frac{867}{40}$	0,30	$\frac{2161}{100}$	0,57
3.	K+ N _м +P _ф 1	$\frac{1357}{60}$	0,38	$\frac{890}{40}$	0,43	$\frac{2247}{100}$	0,81
4.	K+ N _м + P _ф 3	$\frac{1372}{62}$	0,26	$\frac{826}{38}$	0,36	$\frac{2198}{100}$	0,62
5.	K+ N _м +P _ф 1+B	$\frac{1292}{58}$	0,20	$\frac{935}{42}$	0,44	$\frac{2227}{100}$	0,63
6.	K+ P _ф 1+B	$\frac{1279}{57}$	0,13	$\frac{952}{43}$	0,04	$\frac{2231}{100}$	0,17
7.	K+ N _м +B	$\frac{1277}{55}$	0,31	$\frac{1036}{45}$	0,46	$\frac{2313}{100}$	0,77

Примечание. C - количество C-CO₂ : в числителе – в г·м⁻² , в знаменателе - % общей эмиссии за полгода, k – константа скорости минерализации, сут⁻¹

Выводы

1. Процессы минерализации протекают с минимальной интенсивностью в варианте с лиственничной корой. Добавление к коре минеральных удобрений, фосфоритной муки, вермикулита усиливает минерализационный поток. Процесс минерализации коры лиственницы и композиций на ее основе описывается уравнением первого порядка.
2. Рассчитанные константы разложения превышают контроль в 2-3,2 раза в зависимости от варианта опыта. Константы разложения лиственничной коры и удобрительных композиций на ее основе варьируют от 0,063 до 0,088. Константы разложения коры и композиций на их основе коррелируют с показателями C:N ($r= 0,75-0,80$), C:зола ($r=0,83-0,86$).

Контакты

Бабур Алёна Сергеевна
Сибирский федеральный университет
E-mail: baburalena@yandex.ru