

ный период 276 мм.

Суммы эффективных температур в исследуемый период достигла 5296⁰С, тогда как норма составляет 4422⁰С. С мая по июль почва была хорошо увлажнена, с 3-й декады июля наблюдалось недостаточное количество влаги в корнеобитаемом слое.

Посевные площади, занимаемые горохом в Тюменской области составляют 80 тыс. га, так как эта культура обладает высокими адаптивными свойствами и используются на зерновые, фуражные, продовольственные цели. Короткий вегетационный период, холодостойкость, высокие кормовые достоинства, важность многостороннего использования как предшественника делают его незаменимой культурой для этого обширного и сложного по почвенно-климатическим условиям региона (Жукова, 1985).

Возделываемые сорта практически лишены комплекса хозяйственно ценных признаков и в полной мере не удовлетворяют потребности сельскохозяйственного производства (Бободжанов, Драгавцев, 2002).

Целесообразно выращивать, создавать и подбирать сорта имеющие необходимые хозяйственно – полезные свойства именно в условиях юга Тюменской области.

В северной лесостепи Тюменской области нами было проведено комплексное исследование изменчивости морфологических признаков надземных органов и корневой системы гороха в меняющихся условиях среды на разных этапах онтогенеза. Определен вклад отдельных количественных признаков в формирование продуктивных свойств гороха.

Цель исследования: изучение особенностей формирования биомассы растений в различные периоды онтогенеза с прогнозированием дальнейшего отбора высокоадаптивных форм гороха в условиях юга Тюменской области.

Исследование выполнено на кафедре ботаники и биотехнологии растений Тюменского государственного университета. Объектом исследования являются 76 образцов гороха, предоставленные ВИРОм, НИИСХ Северного Зауралья и из личной коллекции Бежанидзе О.И, также имеются гибриды, полученные в условиях юга Тюменской области. Образцы имеют различное эколого-географическое происхождение в том числе из Германии (Syggy), Канады (Miko), Украины (Акционер), США (Burgerss Best), Африки (Pais vert cocosse) и т.д. Стандарты - районированные в Тюменской области сорта Губернатор и Флагман.

Образцы высевались на делянках с учетной площадью в 1 м² без повторностей, стандарт – через каждые 10 образцов. Полевой эксперимент проведен по единой методике Б.А. Доспехова (1967).

В течение вегетационного периода фиксировали количество взошедших растений, полевую всхожесть семян, наблюдали за динамикой роста и

развитием растений, выживаемостью.

Проведены фенологические наблюдения: в фазе всходов подсчитано количество взошедших растений, 100% всходов мы не наблюдали ни на одном сорте. Полевая всхожесть семян варьировала от 97,8% до 1,1% среднее значение составляет 29,4%. Максимальная полевая всхожесть выявлена у селекционной линии 63 83 x 12(870с) (60,6%), 28 Норд x Губернатор (Тюменская область г. Заводоуковск) (55,6%), д. 1317 (97,8%), минимальные значения были у образца Тм 97-209 СибНИИРС РАСХН (1,1%), Шанс НИИСХ Северного Зауралья РАСХН (4,4%), F₁jam к- 8649 (6,1%).

При оценке продуктивных свойств экспериментальных образцов гороха обращали внимание на проявление признаков: масса зерна с растения, число зерен в бобе, масса зерна в бобе, длина боба.

Для выявления перспективных форм по комплексу признаков использовали метод баллового ранжирования.

Масса зерна с растения по изучаемым образцам варьирует в пределах от 1,03 до 16,95 г. Наибольшие показатели у сортов Рыжик, Визир, Россиянка 1.

Максимальное число зерен в бобе насчитывалось у образцов Зеленая Стрела, Тюмонец, 31 Норд x 12(870с), Демос. Масса зерна в бобе изменялась от 1,7 г у гибрида (31 Норд x 12(870с)) до 0,42 г. у образцов с акациевидной формой листа (д. 2008)

Максимальная длина боба отмечена у сорта Зеленая стрела, и составила 87 мм, что на 20 мм и более превышает длину бобов других образцов.

В условиях 2005 года наиболее продуктивными были образцы: Зеленая стрела, Груженник, Демос, 58 Губернатор x 12(870с), 31 Норд x 12(870с).

АНАЛИЗ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА С УЧЕТОМ ГЕОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ

Нестер Е.В.

*ГОУ ВПО «Братский государственный университет»
Братск, Россия*

Переход от плановой экономики к условию рынка поставил ряд вопросов во многих сферах человеческой деятельности, в том числе и развитии урбанизированной городской территории, что требует качественно новый подход к вопросам управления и развития городского пространства. Организация городского пространства является главным показателем благополучия, развития и функционирования города.

Братск формировался вопреки генплану как агломерация из четырех населенных мест в пространстве радиусом более 40 км, причем социально-культурная, производственная среда, а в

последнее время и экологическая далеко не однородны. Территория города Братска имеет разнохарактерные по своему функциональному использованию земли.

Оценивая функциональное зонирование территории г. Братска, можно утверждать о том, что земли жилой, общественной, промышленной застроек города занимают менее половины общей территории нашего города. Этому в первую очередь, способствует чрезмерная "раскиданность" поселений, промышленных и иных объектов, расположенных в границах городской черты. Из вышесказанного следует, что город Братск имеет в своем составе (на данный момент времени) значительные площади муниципальных земель, которые не используются вообще или используются

не наилучшим – не наиболее эффективным образом. Для большей наглядности существующего на данный момент баланса территории города, предлагаю воспользоваться таблицей 1.

Город Братск формировался не «сами по себе» под воздействием сложного комплекса исторических факторов, а возникал и развивался как элемент инфраструктуры, который, расчленил на промышленную и социальную зоны. Из многочисленных градообразующих факторов основными являлись: наличие природных ресурсов и необходимость их разработки, расширение имеющихся промышленных предприятий в основном добывающего и перерабатывающего характера, развитие транспортного и энергетического узла.

Таблица 1. Баланс земель города Братска

| Вид использования земли | Площадь занятой земли, м ² | Удельный вес в общей площади города, % |
|--|---------------------------------------|--|
| 1. Жилая зона | 49049220 | 11,3027% |
| 2. Промышленная зона | 90634500 | 20,8854% |
| 3. Рекреационная зона | 115292960 | 26,5676% |
| 4. А/стоянки, гаражи | 4338700 | 0,9998% |
| 5. Зона проектной застройки | 9600610 | 2,2123% |
| 6. Зеленая зона | 106346470 | 24,5060% |
| 7. С/х зона | 3873540 | 0,8926% |
| 8. Кладбища | 7058000 | 1,6264% |
| 9. Дороги | 8278100 | 1,9076% |
| 10. Вода | 39489000 | 9,0997% |
| 11. Непригодные для строительства земли (карьеры, овраги, пустыри) | 15679000 | 3,4870% |
| ИТОГО: | 449640100 | 100,0000% |

Выбор площадки под строительство велся без глубокого знания местных условий — климатических, геоморфологических, гидрогеологических, биогенных и прочих, причем ведущим фактором оказывается близость к транспортным артериям Сибири и высокий природно-ресурсный потенциал территории, а не логика развития будущего города.

В свою очередь, говоря о некоторых (наиболее важных) зонах, о степени их освоенности, "нужности" для собственников (потенциальных собственников) нельзя игнорировать их разнородные качественные характеристики.

Ландшафтный анализ территории является основой принятия градостроительного решения по формированию всей планировочной структуры города в условиях реконструкции и дальнейшем территориальном развитии. Анализ дает возможность оценивать соответствие функциональной и композиционной структуры градостроительного объекта природной ситуации.

Анализ рельефа территории является основным элементом комплексного ландшафтного анализа территории. В процессе анализа решаются следующие задачи:

1. территория дифференцируется по условиям градостроительного освоения (выделяются участки, пригодные для того или иного вида функционального использования);

2. определяются условия формирования композиционной структуры градостроительного объекта (определяются пространственно-визуальные характеристики территории).

Основная цель функционального зонирования - выделение в пределах города относительно однородных по природным особенностям и техногенной нагрузке участков на предмет рационального хозяйственного использования земель с учетом геоморфологической ситуации.

Основными задачами функционального зонирования территории города Братска являются:

1. обоснование в соответствии с природными условиями территории регламентов деятельности на отдельных участках с качественной оценкой геоморфологической ситуации и разработкой рекомендаций по ее улучшению;

2. оценка соответствия функциональной принадлежности территории и ее статуса и режи-

ма природоохранной и хозяйственной деятельности;

3. выявление участков, в пределах которых, элементы природного комплекса подвергаются негативному техногенному воздействию в наибольшей степени.

Расширенное содержание функционального зонирования, предлагаемое и реализуемое в настоящей работе, требует и использования расширенного термина. В данном случае корректно воспользоваться понятием, более соответствующим содержанию исследований - геофункциональное зонирование.

Схема геофункционального зонирования территории является результатом исследования природно-территориального ресурса. На ней показываются новые функциональные зоны с учетом геоморфологических показателей, соотношенные с пригодностью для дальнейшего территориального зонирования города и регламентом хозяйственной деятельности.

Геофункциональное зонирование, базирующееся на вышеизложенных принципах, оптимально для оценки территорий при разработке проектов благоустройства и реконструкции, при решении вопросов о землеотводе при рассмотрении проектов строительства и размещения различного рода сооружений. Одним из основных достоинств предлагаемой методики является возможность качественного прогноза пригодности территории для управления и развития.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА МИНЕРАЛИЗАЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА СОСНОВОЙ КОРЫ И УДОБРИТЕЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ НА ЕЕ ОСНОВЕ

Нечаева А.С., Шаталова Ю.Г., Ульянова О.А.

*Красноярский государственный
аграрный университет, Россия*

*Институт химии и химической технологии
СО РАН*

Красноярск, Россия

Россия обладает четвертью мировых запасов древесины, половина из которых находится в Сибири. На всех этапах лесной индустрии образуется огромное количество отходов, которые сжигаются или вывозятся на свалки, загрязняя окружающую среду в районах интенсивного лесопользования. В некоторых странах в целях сохранения качества окружающей среды уже законодательно запрещено сжигание лесных отходов. Использование неостребованных отходов могло бы разрядить экологическую обстановку в лесных регионах России (Ломовский, Болдырев, 2006).

Один из путей утилизации древесных отходов (коры) состоит в приготовлении на ее основе удобрительных композиций (УК) с целью

дальнейшего их использования в сельском хозяйстве для увеличения плодородия и продуктивности почв. Сибирь имеет богатый природный ресурсно-сырьевой потенциал. К ценным природным ресурсам Сибири, улучшающим плодородие почв, относится и минеральное сырье (цеолит, вермикулит), которое авторы предлагают использовать в качестве компонента к сосновой коре при производстве УК. В условиях недостаточной обеспеченности удобрениями агропромышленного комплекса Красноярского края использование сосновой коры с местным минеральным сырьем для переработки в новые УК является наиболее перспективным. Однако процессы, происходящие при переработке сосновой коры недостаточно исследованы, а с добавлением минерального сырья исследуются впервые. Поэтому цель данной работы заключалась в изучении процесса минерализации органического вещества сосновой коры и УК, полученных на ее основе при компостировании без участия почвы.

Компостирование сосновой коры с различными добавками осуществляли в лабораторных условиях в пластмассовых сосудах в течение одного года. Влажность удобрительных смесей поддерживали на уровне 60-70 %. Отношение С:N было сбалансировано внесением мочевины. В качестве источника фосфора использовали суперфосфат. Азот и фосфор вносили (по действующему веществу) в количестве 1.5 и 0.25 % соответственно от сухой массы коры, кроме этого в сосновую кору вносили вермикулит и цеолит в количестве 10 % от ее массы. Количество вносимого минерального сырья оптимизировалось в предварительных опытах. Приготовление УК провели по следующей схеме: 1. Кора сосновая (без добавок) – контроль; 2. Кора сосновая + минеральные удобрения (N_m и P_c) – короминеральная композиция (КМК); 3. Кора сосновая + N_m P_c + 10 % цеолита (короцеолитовая композиция – КЦК); 4. Кора сосновая + N_m P_c + 10 % вермикулита (коровермикулитовая композиция – КВК).

Важнейшим показателем минерализации органического вещества является эмиссия CO₂, которую определяли абсорбционным методом в модификации И.Н.Шаркова (1986). Экспозиция составляла 24 час с шагом в 2 недели. Суммарное продуцирование углекислого газа за весь период исследований выполнили методом линейного интерполирования. Полученные результаты исследований обработали статистически.

Процесс минерализации органического вещества в контрольном варианте происходил медленно и характеризовался низкими значениями эмиссии CO₂ на протяжении первых 5-ти мес. компостирования (11-12 г C/ м² в сут). Лимитирующим фактором, снижающим интенсивность минерализации органического вещества сосновой коры являлся кислый pH, широкое отношение С:N равное 500. Внесение в кору минеральных удобрений, цеолита и вермикулита содействовало