

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ МЕН АӨК ДАМУДЫҢ  
НЕГІЗГІ ЖАЛПЫ ҒЫЛЫМИ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ  
ОСНОВНЫЕ ОБЩЕНАУЧНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ  
В РАЗВИТИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И АПК**

Пестицидтер:	
Гексахлорциклогексан ( $\alpha$ -, $\beta$ -, $\gamma$ -изомерлері)	Табылған жоқ
ДДТ және оның метаболиттері	Табылған жоқ
Микотоксиндер:	
Афлатоксин М1	Табылған жоқ
Радионуклидтер:	
Цезий-137	31
Стронция-90	21
Диоксиндер	Табылған жоқ
Меламин	Табылған жоқ

Зеттеу нәтижесінде түйе сүтінен жасалған балмұздақтар зерттелген брйынша стандарт талаптарына сәйкес келетіні дәлелденді. Сонымен қатар түйе сүтінен жасалған балмұздақтар әртүрлі құрылымы бар ақуыздардың жоғары концентрациясына ие. Онда аллергиялық реакциялар тудыратын казеин және лактоглобулин жоқ. Бірақ иммундық жүйенің күшті стимуляторлары болып саналатын иммуноглобулиндер бар. Олар органикалық заттарымен жақсы сіңіп, адамды аутоиммунды аурулардан қорғайды. 100 г өнімнің құнарлығы келесідей: ақуыздар-2,8 г; майлар-6 г; көмірсулар-4,6 г. Сонымен қоса, балмұздақтар А, С, Д, Е, К, В тобындағы витаминге бай кешені бар, минералдар, олардың арасында темір мен кальций көп, магний, фосфор, натрий, калий, мырыш, селен элементтерін толықтырады.

**Пайдаланылған әдебиеттер тізімі**

1. МЕМСТ 9225-84 Сүт және сүт өнімдері. Микробиологиялық әдістер талдау.
2. МЕМСТ 30519-97 Тамақ өнімдері. Тұқым бактерияларын Salmonella анықтау әдістері.
3. МЕМСТ 30347-97 Сүт және сүт өнімдері. Staphylococcus aureus анықтау әдістері.
4. МЕМСТ 51921-2002 Тамақ өнімдері. Listeria monocytogenes анықтау әдістері.
5. МЕМСТ 10444.12-88 Тамақ өнімдері. Ашытқыны және зеңді саңырауқұлақтар анықтау әдісі.
6. МЕМСТ 54761-2011 Сүт және сүт өнімдері. Анықтау әдістері құрғақ майсыздандырылған сүт қалдығының массалық үлесі
7. МЕМСТ 3624-92 Сүт және сүт өнімдері. Титрометриялық әдістермен қышқылдықты анықтау.
8. МЕМСТ 5867-90 Сүт және сүт өнімдері. Майды анықтау әдістері.
9. [http://adilet.zan.kz/kaz/docs/P080000230\\_](http://adilet.zan.kz/kaz/docs/P080000230_)

УДК 631.67

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ОРОШЕНИЯ  
ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ**

*Аралбаев А.К., 2 курс, геоэкология и управление природопользованием, сельскохозяйственный, Костанайский региональный университет им. А.Байтұрсынова*

*Костанайский регион характеризуется довольно аридным климатом, отличающимся относительно сухим и жарким летом. Этот факт во многом определяет необходимость*

## **ЖАРАТЫЛЫСТАНУ МЕН АӨК ДАМЫТУДЫҢ НЕГІЗГІ ЖАЛПЫ ҒЫЛЫМИ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ ОСНОВНЫЕ ОБЩЕНАУЧНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И АПК**

---

*искусственного орошения зеленых насаждений города, особенно в последнее время, когда видовое разнообразие зеленых насаждений расширилось за счет высадки новых, влаголюбивых видов, таких как липа и ива. Поэтому довольно актуальным становится вопрос разработки современных систем орошения с учетом современных достижений в области как спринклерного полива, так и капельного орошения. В литературе указывается, что зеленые насаждения могут положительно влиять на физическое состояние человека и его психическое здоровье, а также снизить риск развития болезней связанных с образом жизни.*

Общество в целом также выигрывает от зеленых насаждений с эстетической точки зрения. Документированные исследования положительного воздействия природы, в том числе городского зеленого пространств, на кровяное давление, холестерин и снижение стресса.

Вопреки предполагаемой ценности «экономии воды», которая доминирует в популярном мышлении, поддержание городских зеленых зон, таких как общественные парки, частные сады и спортивные площадки.

Существует предположение, что постоянные ограничения на воду – плохая долгосрочная политика, поскольку они накладывают затраты на водопользователей.

Были выделены следующие затраты на водопользование: затраты времени и неудобства (например, ручной полив сада при определенное время в определенные дни и мойка машины ведром); инвестиции домохозяйств в альтернативные, дорогие источники воды для поддержания садов (например, садовые скважины, резервуары для дождевой воды и бытовые системы рециркуляции); сниженная стоимость благоустройства зеленых зон вокруг дома и в общественных местах, парках и садах; упущенная ценность отдыха из-за повреждения спортивных площадок (и сопутствующие затраты на восстановление поврежденных полей и / или потенциальных потерь); прямые затраты для предприятий, полагающихся на большие объемы воды в качестве сырья для производства; косвенные или текущие расходы для предприятий в результате сокращения на услуги (например, влияние на садовые питомники и фирмы по осуществлению ландшафтного дизайна); прямые затраты на осуществление политики постоянного ограничения водопользования.

Главный вопрос, с которым мы сталкиваемся в связи с сухим климатом и ограничением водных ресурсов – Зеленные насаждения достаточно ценны, чтобы их можно было сохранить с помощью орошения?

Предполагается, что если пространство, которое необходимо орошать, не считается экологически, социально и / или экономически ценным, то произойдет потеря растительности. Утрата растительности, следует понимать в более широком контексте экологических, социальных и экономические последствия утраченных и поврежденных городских зеленых насаждений.

Городские зеленые насаждения значительно влияют на микроклимат региона, изменяя экстремальные климатические явления, улучшая гидрологический цикл, повышают биоразнообразие и улучшают стабильности почвы.

Городская растительность может иметь эффект охлаждения от 2 до 8  $^{\circ}\text{C}$  в связи с увеличением эвапотранспирация. Это может снизить энергопотребление городских зданий на 7-47%. Городские зеленые насаждения могут положительно повлиять на гидрологические характеристики городских сбросов сточных вод. Трава и деревья увеличивают инфильтрацию воды после дождя или таяния снега.

В исследовании, проведенном в Чешской Республике, рассматривалось рассеяние солнечной энергии и ее модификация путем управления орошением и растительностью. Одно дерево считается «идеальным кондиционером». Большое дерево с диаметром кроны 10 м мо-

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ МЕН АӨК ДАМЫТУДЫҢ  
НЕГІЗГІ ЖАЛПЫ ҒЫЛЫМИ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ  
ОСНОВНЫЕ ОБЩЕНАУЧНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ  
В РАЗВИТИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И АПК**

---

жет испарять до 400 литров воды в день. Скрытый теплообмен для одного дерева составляет 278 кВтч, а эффективность охлаждения составляет 23 кВт в течение 12-часового периода.

Эта естественная форма кондиционирования воздуха не требует дополнительного потребления энергии, не вызывает шума и в целом довольно эффективна. Наличие нескольких больших деревьев в городской зеленом пространстве положительно повлияет на снижение городских температур.

С уменьшением городских зеленых насаждений из-за увеличения площадей запечатанного ландшафта, создание зеленых крыш позволяет эффективно использовать неиспользуемое городское пространство.

Зеленая крыша – это пространство, на которой растут растения. В полномасштабном саду на крыше, есть деревья, кустарники и сложные ландшафтные особенности. Зеленые сады на крыше могут отличаться экстравагантностью, как и любое садовое пространство, в зависимости от стиля посадки. Некоторые требуют интенсивного ухода за садом на первом этаже, и могут иметь проблемы с весом, которые имеют серьезные структурные последствия для здания.

У других низкие требования к управлению, которые не требуют полива. Они включают в себя натуралистические стили посадки с целью создание самоподдерживающихся растительных сообществ на крыше с минимальными структурными последствия для здания. Некоторые из преимуществ зеленой крыши заключаются в том, что они: визуально привлекательны с различными эффектами цветов и листвы; поглощают дождевую воду – общий объем и скорость стока дождевой воды с крыши резко сокращается; повышают термическое сопротивление кровли здания – здание лучше утеплено от потери тепла зимой и притока тепла летом, что в целом снижает потребление энергии в здании; уменьшают передачу звука через крышу; улучшают качество воздуха за счет удаления двуокиси углерода, выделения кислорода и водяного пара; растения собирают (осаждают) твердых загрязнителей и поглощают летучие органические вещества; уменьшают «эффект городского теплового острова»; обеспечивают среду обитания для диких селитебных животных

Зеленые городские насаждения также эффективны при удалении значительное количество загрязняющих веществ, таких как фосфор, свинец и азот, а также мелкие осадок. Городские парки могут быть важными «горячими точками» биоразнообразия в городах. В течение засухи, орошение этих территорий может стать важным убежищем для фауны.

Городские зеленые насаждения могут снизить потребление энергии зданием. Как указано выше, наличие растительности снижает температуру воздуха и, во-вторых, прямое затенение здания может снизить потребность в энергии охлаждения.

Зеленые насаждения также могут косвенно снизить выбросы CO<sub>2</sub> за счет уменьшения количества энергии, необходимой для охлаждения зданий.

В Сакраменто прогнозируется, что увеличение площади деревьев в городе на 10% может уменьшить количество необходимой охлаждающей энергии до 24% (.).

В исследовании, проведенном в Чикаго, было определено количество тени, эвапотранспирации и уменьшения ветра существующей растительности за счет косвенного уменьшения атмосферного углерода, и эффективные стратегии планирования по сокращению выбросов. Было обнаружено, что большое дерево с кроной 10 метров расположено в 6,6 м от восточной или западной стена зданий обеспечивает наибольшее сокращение выбросов углерода за счет экономии энергии охлаждения на 7-8%.

В исследовании Jo and McPherson сравнивались два блока с очень разными растительным покровом. На первом блоке было много растительности, на втором – минимально. Средняя экономия энергии за время максимальной потребности в охлаждении составила 3,5

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ МЕН АӨК ДАМЫТУДЫҢ  
НЕГІЗГІ ЖАЛПЫ ҒЫЛЫМИ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ  
ОСНОВНЫЕ ОБЩЕНАУЧНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ  
В РАЗВИТИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И АПК**

---

$\pm 0,9\%$  для первого блок и  $0,4 \pm 0,1\%$  для блока второго. Был сделан вывод, что блоки с более высоким количеством деревьев имели более высокую экономию энергии на охлаждение. Городские зеленые насаждения могут положительно повлиять на гидрологические характеристики городских водосборов. Гидрология городских территорий была сильно изменена за счет построенных непроницаемые поверхностей, таких как дороги и крыши, которые увеличивают скорость и объем стоков с городских водосборов.

Деревья и травянистые участки замедляют движение воды из водосборов и облегчают проникновение воды в почву. Это положительно сказывается на проникновении и хранении воды в почве, сокращение стока, удаление биогенных веществ и загрязнителей и улучшение качества грунтовых вод. Зеленые насаждения, такие как газон, обеспечивают не только эстетические и социальные выгоды от наличие растительности, но также предоставляет возможности для отдыха людей, например, его использование на полях для гольфа, парках и садах. Преимущество, покрытые травой территории все чаще используются для очистки городских стоков, например, ливневого стока с городских дорог и автомагистралей. Травянистые покровы эффективны для удаления отложений и азота, но не менее эффективен при удалении фосфора, мелкого осадка и растворимых питательных веществ. Исследование, проведенное Barrett рассматривало эффект двух травяных полос вдоль шоссе и выявило снижение содержания взвешенных частиц на 85% и на 31-61% снижение общего фосфора (P), общего свинца (Pb) и общего азота (N).

Постоянное расширение городов, увеличение использования дорог, приводит к увеличению попадания загрязняющих веществ ливневые стоки, поэтому травянистые зеленые насаждения следует рассматривать как ценный ресурс. Деревья также изменяют способ движения воды в водосборе города. Увеличенный растительный покров может уменьшить городской сток. В Огайо рост на 22% покрытие древесного полога привело к снижению стока на 7%. Энергетические преимущества эвапотранспирации больше у вечнозеленых видов, чем у лиственных видов. Многолетняя растительность также может снизить вероятность проблем с засолением, которые возникают в некоторых городских районах.

Деревья и кустарники помогают поддерживать уровень грунтовых вод и любые связанные с ними соли ниже поверхности почвы. Значительный сток питательных веществ может привести к загрязнению водных путей и вызвать такие проблемы, как эвтрофикация, которая обычно связана с высокими концентрациям фосфор. Это может повлиять на качество воды, поступающей из города вниз по течению, поскольку загрязняющие вещества попадают в воду и переносятся в источники воды ниже по течению.

Правильно проведенный полив зеленых насаждений может вызвать сокращение поступления питательных веществ в грунтовые воды. Таким образом, правильная организация орошения зеленых насаждений, во многом увеличит их экологическую эффективность на различных уровнях городской среды, начиная от сугубо природоохранных мероприятий и заканчивая вопросами повышения энергоэффективности городской инфраструктуры.

**Список использованных источников**

1. M.A. Lefsky, W.B. Cohen, G.G. Parker, D.J. Harding «Lidar remote sensing forecosystem studies»
2. C.Kleinn, B.Traub «Describing landscape pattern by sampling methods. In Advances in forest inventory for sustainable forest management and biodiversity monitoring, eds», 2003
3. V.Kint, D.W. Robert, L.Noel «Evaluation of sampling methods for the estimation of structural indices in forest stands», 2004
4. S.H. Hurlbert «Pseudoreplication and the design of ecological field experiments», 1984