

пластиков: Межвуз. сб.— Свердловск, 1989.— С. 69—75. [2]. Молоткова Н. Н. Функциональный состав олигомеров и его влияние на химическую структуру отвержденных мочевино-формальдегидных смол: Автореф. дис. ... канд. хим. наук.— М., 1988.— 21 с. [3]. Пшеницына В. П., Молоткова Н. Н., Шабадаш А. Н. О колебании концентраций метилольных групп при отверждении мочевиноформальдегидных олигомеров // Высокомолекулярные соединения.— 1986.— Т. 28, № 6.— С. 403—405. [4]. Christensen G. Analysis of functional groups in amino resins // Progr. Org. Coat.— 1980.— N 5.— P: 211—239.

Поступила 13 января 1992 г.

УДК 577.115.3

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТАВА ЖИРНЫХ КИСЛОТ ЛИСТЬЕВ КЛЕНА ОСТРОЛИСТНОГО В ТЕЧЕНИЕ ЛЕТНЕГО ПЕРИОДА

И. Я. КИСЕЛЕВ

Лесотехническая академия (г. Санкт-Петербург)

В живых клетках листьев растений непрерывно протекает биосинтез жирных кислот (ЖК), которые расходуются на образование липидов (триглицеридов, фосфоглицеридов, гликоглицеридов и др.).

Фосфоглицериды, или фосфолипиды, являются структурными компонентами клеточных мембран. Они относятся к полярным липидам, имеющим высокое содержание ненасыщенных ЖК с C_{18} (олеиновая $C_{18:1}$, линолевая $C_{18:2}$, линоленовая $C_{18:3}$), двойные связи которых имеют *цис*-конфигурацию.

Такой состав ЖК мембранных липидов обуславливает низкую температуру фазового перехода из кристаллического в жидкокристаллическое состояние, подвижность структуры липидного биослоя и проницаемость клеточных мембран.

Клеточные мембраны химически не статичны и для поддержания постоянства их состава должен непрерывно протекать процесс обновления липидов [1, 3—6].

Цель данной работы — изучить изменение состава ЖК листьев древесных растений в течение летнего периода.

Для эксперимента выбрано одно дерево — клен остролистный, возраст около 30 лет, произрастающее на хорошо освещенном свободном пространстве в экологически чистом районе Ленинградской области.

Пробы листьев отбирали в середине каждого летнего месяца, до наступления осеннего оттока питательных веществ из листьев.

Для каждой пробы на южной и северной сторонах середины кроны дерева отбирали световые и теневые листья, смешивая их в равных по массе количествах.

Экстракцию липидов и свободных ЖК из усредненных по массе проб листьев проводили при помощи петролейного эфира по известной методике [2].

Суммарный состав связанных и свободных ЖК, выделенных из эфирного экстракта, определяли методом газожидкостной хроматографии, ЖК метилировали метиловым спиртом.

Для разделения метиловых эфиров ЖК использовали прибор Chrom-5 (Чехословакия) с колонкой, заполненной 5 %-м полиэтиленгликольадипатом на целите 545. Стандартом служила маргариновая кислота.

Качественный и количественный (в процентах по массе) состав ЖК листьев клена остролистного, полученный в течение летнего периода 1990 г., представлен в таблице.

Кислота	Содержание жирных кислот		
	Июнь	Июль	Август
Лауриновая C ₁₂	3,2	3,5	4,1
Миристиновая C ₁₄	1,7	1,4	1,8
Пальмитиновая C ₁₆	14,5	15,1	12,7
Стеариновая C ₁₈	1,8	2,3	34,6
Олеиновая C _{18:1}	30,6	28,2	3,3
Линолевая C _{18:2}	18,7	17,3	14,0
Линоленовая C _{18:3}	25,2	27,4	24,3
Арахидоновая C _{20:1}	5,3	4,8	5,2

Из приведенных в таблице данных видно, что листья клена содержат насыщенные (лауриновая, миристиновая, пальмитиновая, стеариновая) и ненасыщенные (олеиновая, линолевая, линоленовая, арахидоновая) ЖК. Основными компонентами, входящими в состав ЖК, являются пальмитиновая, олеиновая, линолевая и линоленовая кислоты.

В июне и июле уровень содержания ненасыщенных ЖК в пробах листьев довольно высок (78...80%). В августе наблюдаются количественные изменения — происходит резкое увеличение содержания стеариновой кислоты при почти неизменной сумме ЖК.

Вероятно, при определенных температуре, интенсивностях дыхания и фотосинтеза в молекулах липидов цепи ненасыщенных ЖК с C₁₈ восстанавливаются по двойной связи и превращаются в цепи стеариновой кислоты. Можно предположить, что эта перестройка в условиях замедленного процесса обновления приводит к старению листьев.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1]. Добрынина В. И. Биологическая химия.— М.: Медицина, 1976.— 504 с.
 [2]. Кейтс М. Техника липидологии / Пер. с англ.— М.: Мир, 1975.— 322 с. [3]. Крамер П. Д., Козловский Т. Т. Физиология древесных растений / Пер. с англ.— М.: Лесн. пром-сть, 1983.— 464 с. [4]. Ленинджер А. Основы биохимии: В 3 т. Т. 2. / Пер. с англ.— М.: Мир, 1985.— 368 с. [5]. Овчинников Ю. М. Биологическая химия.— М.: Просвещение, 1987.— 815 с. [6]. Основы биохимии / А. Уайт, Ф. Хендлер, Э. Смит и др. // Пер. с англ. под ред. Ю. М. Овчинникова.— М.: Мир, 1981.— 532 с.

Поступила 16. апреля 1992 г.

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

УДК 676.3.003.1

ОПЫТ ИЗУЧЕНИЯ
ПОТРЕБНОСТИ В ПИСЧЕ-ПЕЧАТНОЙ БУМАГЕ

Г. В. КОВАЛЕНКО, Н. А. БАЕВА

Технологический институт ЦБП (г. Санкт-Петербург)

Развитие рыночных отношений в экономике приводит к появлению все большего числа организаций различных уровней, ориентированных на выполнение координационно-управленческих задач в самых разнообразных сферах предпринимательской деятельности. Для выполнения своих функций они предъявляют спрос на писче-печатную бумагу, в частности в целях организации документооборота.

Оценивать вероятную потребность таких структур в бумаге можно различными методами. Однако в любом случае нужно прежде всего анализировать механизм формирования величины этой потребности.

Нами проведен экономико-статистический анализ на основе данных о заявках на бумагу и ее фактическом потреблении региональными общественными организациями Ленинградской области в 1989 г. Эти структуры рассматривали только в одном аспекте — как организации бюрократического типа, продуктом деятельности которых является информация. Изучали прежде всего влияние экономических ресурсов общественной организации (численность, структура и основные производственные фонды) на величину заявляемой потребности в бумаге и ее фактическое потребление.

Количественные характеристики показателей по 18 организациям приведены в таблице.

Показатель	Значение показателя			Среднеквадратическое отклонение
	минимальное	максимальное	среднее	
Годовая заявляемая потребность в бумаге Y_1 , кг	300	500	384	53
Годовое фактическое потребление бумаги Y_2 , кг	325	588	498	66
Численность работников, чел:				
принимающих решения x_1	13	39	24	7
технических x_2	5	10	7	2
Стоимость, тыс. р.:				
основных средств x_3	69	149	103	24
оргтехники x_4	5,0	10,0	7,0	1,4
Доля оргтехники в общей стоимости основных средств x_5 , %	4,6	9,4	7,0	1,6

Как видно из таблицы, значения показателей варьируются в сравнительно нешироком диапазоне: для всех соотношение максимальных и минимальных значений равно 2, кроме показателя «численность принимающих решения работников», для которого оно равно 3. В целом исследуемая совокупность организаций относительно однородна. Отме-