



of melatonin is circadian in nature: in the dark period, the concentration of melatonin in the blood is 5-10 times higher than during the day. The presence of melatonin receptors in the lateral preoptic nucleus of the hypothalamus is a convincing criterion for the participation of this nucleus in the temporal organization.

The aim of the study was to study the corrective effect of melatonin on immunohistochemical features of melatonin receptor density type 1A in neurons of the lateral preoptic nucleus of the hypothalamus of mature rats, which were under constant light.

The study was performed on 36 white nonlinear male rats. The first group of laboratory animals consisted of mature rats, which were kept under standard lighting conditions (light from 8 am to 8 pm). The second group - mature rats, which were seven days in constant light (light stimulation). The third group - mature rats, which were kept under light stimulation and injected melatonin (Sigma, USA) at a dose of 0.5 mg/kg of rat body weight. To detect circadian differences in the studied structures, the material was taken at 2 pm and 2 am. Quantitative differences in melatonin type 1A receptor density were detected according to the intensity of the specific (immunohistochemical) staining, which was determined by computer microdensitometry in relative units of optical density.

The results of the study state that the optical density of staining for melatonin receptors 1A in the neurons of the lateral preoptic nucleus of the hypothalamus of mature rats for a period of 2 am is on average higher than at 2 pm. In particular, at 2 am the indicator was 0.264 ± 0.0016 units of optical density, and at 2 pm - $0,248 \pm 0,0018$ units of optical density.

Under light stimulation, a decrease in the optical density of melatonin 1A receptors was observed in the neurons of the lateral preoptic nucleus of the hypothalamus. Data on the optical density of melatonin 1A receptors in mature rats, which were kept in round-the-clock lighting, were in the range: at 2 am - $0,182 \pm 0,0017$ 0018 units of optical density, at 2 pm - $0,180 \pm 0,0018$ 0018 units of optical density.

Injection of melatonin to rats exposed to light stimulation resulted in an increase in the average optical density of melatonin 1A receptors in the neurons of the lateral preoptic nucleus of the hypothalamus. In particular, at 2 pm it was 0.249 ± 0.0017 0018 units of optical density, and at 2 am - $0,275 \pm 0,0015$ 0018 units of optical density.

Therefore, it can be concluded that light stimulation leads to a pronounced violation of the quantitative characteristics of the optical density of melatonin 1A receptors in the neurons of the lateral preoptic nucleus of the rat hypothalamus. Injection of melatonin leads to an increase in the optical density for melatonin receptors 1A in the neurons of the lateral preoptic nucleus of the mature rat hypothalamus was observed: at 2 pm - to the level of rats kept under the standard light regime, and at 2 am - even higher than rats kept under the standard light conditions.

Волошин В.Л.
ЗАБРУДНЕННЯ ЗЕМЕЛЬ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В УКРАЇНІ

Кафедра медичної біології та генетики
Буковинський державний медичний університет

В Україні, на сьогоднішній день все частіше можна почути по радіо, побачити репортажі по телебаченні та прочитати у пресі про багато екологічних проблем. Все більшої актуальності набуває проблема забруднення ґрунтів. Серед світових лідерів за площею чорноземів наша держава посідала четверте місце після Російської федерації, Сполучених штатів Америки та Китаю. Беручи до уваги те, що в нашій державі активно використовується понад 90% територій не можна недооцінювати впливу діяльності людини на земельні ресурси. За останні майже сто років на території нашої держави відбувалося багато подій пов'язаних в той чи інший спосіб із використанням земельних ресурсів. Проводилися меліоративні заходи пов'язані із осушуванням боліт, зміною русел річок, побудовою зрошувальних каналів, створенням штучних водосховищ. Здійснювалося затоплення значних територій безпосередньо пов'язаних із побудовою гідроелектростанцій, атомних



електростанцій, для забезпечення їх належного функціонування. Зводилися промислові гіганти, навколо них будувалися нові міста із своєю інфраструктурою будувалися автомагістралі, залізничні сполучення між містами. Власне і в двадцять першому столітті людина у своїй діяльності продовжує в повній мірі використовувати територію та потенціал закладений у родючих українських чорноземах. За показниками розораності територій Україна значно перевищує показники багатьох європейських держав. Станом на 2017 рік наша країна займала перше місце в рейтингу країн світу за розораністю територій із показником з орною площею 33,5 млн га.

Метою роботи було провести аналіз забруднення земель сільськогосподарського призначення в Україні.

Людина у своїй повсякденній діяльності регулярно чинить вплив на оточуюче середовище, ґрунт при цьому не є виключенням. Створення стихійних звалищ спричиняє забруднення значної території різними твердими відходами, пластиком та різними хімічними речовинами в результаті чого ґрунт втрачає свої властивості. Значний вплив на ґрунти, на їх склад та на їх родючість здійснює людина, своєю господарською діяльністю. Маючи на меті отримання максимальних прибутків та не думаючи про наслідки великі агрохолдинги використовують наші землі та їх родючий потенціал для свого збагачення. Недотримання орендарями регулярної сівозміни рослинних культур на полях, регулярне висівання вибіркових культур (тільки тих культур які приносять максимальні врожаї та прибутки) обмеження внесення органічних добрив зрештою виснажують землю та ведуть до втрати родючості ґрунту. Обробка полів проти шкідників пестицидами, гербіцидами та фунгіцидами під час цвітіння рослин призводить до знищення бджіл, які в цей час здійснюють збір пилку та нектару з квітів чи просто пролітаючи над обробленим полем. Під час обробітку культур використовується велика кількість хімічних речовин, які потрапляючи у ґрунт отруюють його знищуючи всі живі мікроорганізми, комах, та гризунів. Окрім комах на полях від споживання рослин гине багато тварин та птахів. З опадами отрутохімікати мігрують до озер, ставків, річок, здійснюючи вплив на рослинність прибережної зони та безпосередньо на флору та фауну водойми. Ми з вами споживаючи вирощену у такий спосіб продукцію також отримуємо свою частку вище згаданих речовин та як наслідок отримуємо харчові отруєння та загострення хронічних хвороб.

Отже, беручи до уваги вище викладене кожен повинен усвідомити наслідки до яких призводить така діяльність. Тож варто задуматись яким шляхом варто піти задля збереження земельних ресурсів нашої держави, збереження їх властивостей для прийдешніх поколінь. Адже у наших пращурів земля завжди була у великій шані її називали годувальницею всього живого. Тож подбаймо про своє майбутнє та майбутнє своїх нащадків.

Кривчанська М.І.

ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА СОН

Кафедра медичної біології та генетики

Буковинський державний медичний університет

Здоровий сон – запорука гарного самопочуття, адже під час сну наш організм відновлюється. Якість сну залежить від багатьох чинників, зокрема і від освітлення приміщення. Мелатонін (МТ) – гормону сну, володіє снодійним ефектом, покращує засипання, контролює циркадіанні ритми та сприйняття циклу «день-ніч».

Метою роботи було проаналізувати як темрява впливає на синтез МТ; чи прийом МТ безпосередньо перед сном допомагає прискорити настання сну; чи здатна терапія МТ компенсувати дефіцит ендogenousого МТ.

Зниження вироблення МТ, може бити пов'язане з віком (або хворобою) у поєднанні з іншими чинниками (фізичними та психологічними) і порушувати сон у літніх людей. Передбачається, що вплив МТ на МТ1-, МТ2- і МТ3-рецептори підсилює снодійну дію, оскільки ці рецептори (переважно МТ1 і МТ2) залучені в регуляцію циркадіанних ритмів і сну. Вміст ендogenousого МТ знижується з віком, тому МТ може істотно поліпшити якість сну