



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



при первинному безсонні, особливо у людей старше 55 років. Екзогенний МТ володіє снодійним ефектом, а значить, може викликати сон, коли гомеостатичного чинника для сну недостатньо (наприклад, після ранкового пробудження). МТ діє через МТ1 / МТ2 пов'язані з G-білком рецептори і МТ3-рецептори, розташовані в головному мозку (тобто в циркадіанному годиннику, що знаходяться в супрахіазматичних ядрах гіпоталамуса) і периферичних органах (наприклад, кровоносних судинах). МТ1 / МТ2-рецептори опосередковують снодійний і хронобіотичний ефект МТ. Наявність МТ1- і МТ2 - рецепторів в гіпокампі та супрахіазматичних ядрах і фізіологічна активність МТ в цих ділянках вказують на причетність зазначених рецепторів у регуляції сну і циркадіанних ритмів і, можливо, консолідації пам'яті. МТ1- і МТ2-рецептори у кровоносних судинах можуть опосередковувати периферичні ефекти циркадіанних ритмів температури тіла і зміни артеріального тиску. В осіб літнього віку спостерігається зниження сталості циркадіанного годинника і вироблення МТ, яке позбавляє мозок важливого регулятора сну. Враховуючи важливість циркадіанних ритмів і МТ у регулюванні сну, цілком імовірно, що безсоння пов'язане з порушеннями рівня МТ.

Отже, за результатами численних досліджень, прийом МТ безпосередньо перед сном допомагає прискорити настання сну, при цьому особи, які брали участь у дослідженні, заявили про істотне поліпшення якості сну. Крім цього МТ дозволяє виключити порушення сну за умови частой зміни часових поясів, яка викликає затримку внутрішнього годинника організму. Важливо відзначити, що подібні симптоми спостерігаються і в осіб, що працюють в нічні зміни, так як їм доводиться не спати. Особам, які бажають розпочати вживання МТ, лікарі рекомендують почати з невеликих доз, перший прийом даного гормону повинен здійснюватися за 30 хвилин до сну в обсязі 0,5 мг. У разі, якщо кількості гормону буде недостатньо, дозування рекомендують збільшити до 3-5 мг. Індивідуально необхідно знайти дозу яка підходить для поліпшення сну. Важливо відзначити, що дози обсягом понад 5 мг не зможуть забезпечити більш високу ефективність, ніж рекомендована норма споживання. МТ продається у вільному доступі, однак потрібна обов'язкова рекомендація лікаря, щодо приймання препарату. Замісна терапія МТ здатна компенсувати дефіцит ендогенного МТ, що регулює сон, і тим самим поліпшити якість сну.

**Сметанюк О.В.**

## **ДОБОВІ ВАРІАЦІЇ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ НАДЗОРОВИХ ЯДЕР ГІПОТАЛАМУСА ЩУРІВ**

*Кафедра медичної біології та генетики*

*Буковинський державний медичний університет*

Однією з важливих ланок нейроендокринної системи гіпоталамуса є надзоріві (супраоптичні) ядра, нейрони яких синтезують вазопресин і окситоцин, транспортують їх в нейрогіпофіз і згодом в кровотік. Надперехресні ядра також беруть участь у забезпеченні нейроендокринної відповіді на різні види стресу – іммобілізаційний, травматичний, емоційний, больовий, гіпоксичний, світловий та стреси іншої етіології.

Метою роботи було з'ясування морфофункціонального статусу надзорових ядер гіпоталамуса щурів у різні періоди доби. Експерименти проведені на статевозрілих безпородних білих самцях щурів масою 0,15-18 кг. Морфометричний і денситометричний аналіз надзорових ядер гіпоталамуса і кількісний аналіз вмісту в них РНК проводили на комп'ютерній системі цифрового аналізу зображення VIDAS-386 (Німеччина) у видимому спектрі.

Дослідженням морфометричних та денситометричних показників надзорових ядер гіпоталамуса відзначено їх коливання впродовж періодів спостереження. О 14.00 год площа тіла нейрона складала  $305,67 \pm 7,939$  мкм<sup>2</sup>, його ядра –  $87,70 \pm 5,016$  мкм<sup>2</sup>, ядерця –  $36,68 \pm 8,804$  мкм<sup>2</sup>, цитоплазми –  $217,98 \pm 5,930$  мкм<sup>2</sup>. У цей добовий проміжок питомий об'єм ядра становив  $25,61 \pm 0,652\%$ , питомий об'єм цитоплазми –  $74,39 \pm 0,662\%$  від загального об'єму нейросекреторної клітини. Ядерно-цитоплазматичне співвідношення нейрона