

Баксоколін® — нейропротективна дія біоактивних речовин для когнітивної функції

Світова тенденція щодо збільшення тривалості життя супроводжується стрімким зростанням частоти когнітивних порушень. Сьогодні на планеті налічується приблизно 962 млн осіб віком від 60 років, зокрема 44,4 млн пацієнтів із деменцією. Ситуація в Україні відповідає світовим тенденціям, оскільки нині майже 10 млн — особи віком від 60 років.

Комплексний підхід до профілактики когнітивних порушень

Оскільки когнітивні порушення зумовлені комплексним впливом на мозок, їх лікування та профілактика не можуть обмежуватися принципом «одна мішень — одна молекула». Тому актуальності набуває застосування комплексних препаратів, зокрема з рослинними компонентами.

Частота захворюваності на хворобу Альцгеймера (ХА) стрімко зростає (Feany, Dickson, 1996). За оцінками, у 2015 р. на ХА страждали 46,8 млн осіб у всьому світі, а до 2030 р. ця кількість зросте до 75 млн. Основними припущеннями щодо природи даного захворювання є холінергічна, амілоїдна і тау-гіпотези, згідно з якими серед причин когнітивного зниження — недостатність нейротрансмітера ацетилхоліну, накопичення позаклітинного білка β-амілоїду та утворення конгломератів τ-білка всередині нервової клітини відповідно (Eisele et al., 2015; Зимнякова, 2019).

На думку професора D. Bredersen, автора протоколу ReCODE, розробленого для запобігання розвитку та лікування ХА (Каліфорнійський університет, США), патологічний процес ХА розвивається за сукупності критичної кількості факторів ризику, як неконтрольованих (генетика, стать, вік), так і модифікованих (супутні захворювання, неправильне харчування, порушення сну, токсичні, запальні, стресові чинники). Цим пояснюється також різноманітність клінічних варіантів хвороби і варіативність відповіді на терапевтичні втручання. Тож боротися треба не з наявними надлишками β-амілоїду і τ-білка, а причинами їх утворення:

- не допускати тривалої активації захисних реакцій організму;
- відновлювати рівні вітамінів B₁₂ і D, гомоцистеїну;
- корегувати гормональний дисбаланс, інсулінорезистентність за допомогою вітамінів, біологічно активних добавок, спеціальної дієти, боротьби зі стресовими факторами немедикаментозно.

Такий підхід потребує ретельних досліджень для підтвердження ефективності. Але отримані докази на користь того, що дотримання здорового способу життя та профілактика цереброваскулярних хвороб сприяють зниженню частоти когнітивних порушень.

Серед біологічно активних добавок із властивостями підтримки когнітивних функцій на увагу заслуговує **Баксоколін®*** — джерело біологічно активних речовин, що сприяють поліпшенню мозкового кровообігу, компенсації когнітивного дефіциту шляхом покращення пам'яті, уваги, концентрації, підвищення здатності до розумової діяльності, орієнтації, прийняття рішень. Основними компонентами дієтичної добавки є цитиколін (250 мг на капсулу) та сухий екстракт лікарської рослини Бакопа монье (50 мг на капсулу).

Нейропротекторний ефект цитиколіну

Цитиколін — органічна сполука, наявна у клітинах людини, що утворюється в процесі продукування фосфатидилхоліну, основного компонента для біосинтезу фосфоліпідів мембран. Цитиколін є донором цитидину й холіну, з яких у мозку синтезується ацетилхолін — основний нейромедіатор когнітивних процесів (Grieb et al., 2014). Нейропротективні властивості цитиколіну доведено на тваринних моделях гострої/хронічної ішемії та дегенерації головного мозку: він запобігає оксидативному uszkodженню мембран нейронів, активуючи ресинтез фосфоліпідів і блокуючи утворення вільних жирних кислот (Garegi, Castagna, 2017).

Позитивні ефекти цитиколіну на когнітивні функції при судинних та дегенеративних порушеннях мозку підтверджено у клінічних випробуваннях за участю осіб похилого віку та тих, хто нещодавно переніс ішемічний інсульт (Cotroneo et al., 2013; Alvarez-Sabin et al., 2016). Окрім того, приймання дієтичних добавок цитиколіну впродовж 12 тижнів сприяло поліпшенню загальної продуктивності пам'яті, особливо епізодичної, у здорових літніх осіб із віковим порушенням пам'яті. Тож регулярне

споживання цитиколіну може бути безпечним і потенційно корисним для запобігання зниженню пам'яті через старіння (Nakazaki et al., 2021).

Завдяки біохімічним, фармакологічним і фармакокінетичним характеристикам цитиколін використовують для лікування порушень, пов'язаних з ішемією мозку внаслідок черепно-мозкових травм. Як показав аналіз результатів клінічних досліджень J.J. Secades (2021), приймання цитиколіну прискорює відновлення свідомості та поліпшує клінічні наслідки пацієнтів із черепно-мозковою травмою. До того ж цитиколіну притаманний відмінний профіль безпеки, що робить його потенційно корисним нейропротекторним препаратом.

Значущо зменшуючи наслідки оксидативного стресу порівняно із плацебо, цитиколін також сприяє тривалому підтриманню психомоторної пильності людини, активації реакції та поліпшенню зорової робочої пам'яті (Hayder et al., 2020).

На додаток, цитиколін посилює синтез дофаміну і пригнічує його захоплення. У систематичному огляді даних семи досліджень було підтверджено сприятливі ефекти допоміжної терапії цитиколіном для зменшення проявів ригідності, акінезії, тремору, покращення почерку та мови в осіб із хворобою Паркінсона. Ад'ювантна терапія цитиколіном дозволила ефективно знизити дозування леводопи (до 50%) та поліпшити показники когнітивного статусу хворих (Que et al., 2021).

Біоактивні компоненти Бакопи монье

Бакопа монье (*Bacopa monnieri*) — лікарська рослина з ноотропними властивостями, здавна відома як «трава, що стимулює пам'ять» (Srinath, 2014). Її використовували як ефективний засіб при неврологічних розладах.

T. Dubey і S. Chinnathambi (2019) дослідили властивості сумарного екстракту *B. monnieri* та біоактивних компонентів у її складі, що належать до різних хімічних сімейств, як-то бакозиди А і В, бакосапоніни, бетулінова кислота тощо. Кожен із них відіграє значущу роль у нейрозахисті.

Серед нейропротекторних властивостей екстракту *B. monnieri* слід відзначити зменшення концентрації активних форм кисню та інтенсивності нейрозапалення, інгібування агрегації β-амілоїду і поліпшення когнітивної/навчальної поведінки. Було висунуто гіпотезу про пригнічувальну роль компонентів рослини щодо токсичності, опосередкованої τ-білком, та зроблено висновок, що препарати на основі її екстракту можна використовувати для лікування ХА й інших неврологічних розладів (Chaudhari et al., 2017).

Антиоксидантні властивості

Оксидативний стрес є причиною численних неврологічних дисфункцій через окиснення ферментів, агрегацію білків і порушення мембран, що призводить до поступової втрати нейронів (Kennedy et al., 2012). Для подолання цього стресу нейрони мають антиоксидантний механізм із ферментативними та неферментативними шляхами. Перший включає білки, подібні до супероксиддисмутази (SOD), каталази, глутатіонпероксидази. Антиоксидантні властивості *B. monnieri* полягають у підвищенні експресії таких молекул, як SOD і глутатіон, пригніченні оксидативного стресу, опосередкованого H₂O₂, регуляції активності ліпоксигенази (Singh, Ramassamy, 2010).

Нейрозапалення та роль компонентів B. monnieri

Травми мозку, вплив токсинів і відкладення білкових агрегатів викликають запальні реакції у ЦНС. За нейрозапалення у ЦНС в основному відповідають імунні клітини мікроглії; до процесу залучені сигнальні білки, переважно інтерлейкіни (ІЛ)-6, ІЛ-10, фактор некрозу пухлин (ФНП)-α та цитокіни (Das, Chinnathambi, 2019).

Вплив ліпополісахаридів (ЛПС), амілоїдних β-волокон тощо є імуногенним фактором, який запускає активацію мікроглії. Мікроглія М1

секретує прозапальні білки, зокрема ІЛ-1β, ІЛ-6 і ФНП-α, що призводить до нейрозапалення. Нейрозахисний ефект екстракту *B. monnieri* полягає у зниженні нейрозапалення шляхом зменшення вмісту ІЛ та ФНП-α у ЛПС-індукованих мікрогліальних клітинах N9 (Debnath et al., 2013).

Каспази — цистеїнові аспартатні протеази, залучені до процесів апоптозу та запальних шляхів. Каспаза-10 бере участь у протеолітичному розщепленні білка — попередника інтерлейкінів. Екстракт *B. monnieri* регулює її вміст, що зумовлює зменшення нейрозапалення (Nemetschek et al., 2017).

Встановлено, що компонент *B. monnieri* бетулінова кислота зменшує ЛПС-опосередковану протизапальну реакцію у клітинах через вплив на експресію циклооксигенази-2 та продукцію простагландину E2. Завдяки цьому екстракт рослини чинить потужну протизапальну дію, захищаючи клітини ЦНС від нейродегенерації (Dubey, Chinnathambi, 2019).

Вплив екстракту B. monnieri на β-амілоїд і τ-білок

Бета-амілоїд і τ-білок є маркерними білками кількох нейронних дисфункцій, що призводять до розвитку ХА. Генерація реакційних форм кисню, посилення нейрозапалення та нейротоксичності — основні процеси, пов'язані з агрегацією τ-білка, що зумовлюють появу деменції та порушень поведінки (Khanam et al., 2016).

Інгібування агрегації β-амілоїду і τ-білка — нова стратегія гальмування розвитку ХА. Їх олігомери є головною причиною мітохондріальної дисфункції, що призводить до нейрональної токсичності та спричиняє ХА, тому вважаються основною мішенню в лікуванні ХА (Jeong, 2017). Компонент *B. monnieri* бакозид А виявляє нейропротекторну активність, сприяючи розчиненню зрілих агрегатів β-амілоїду і зменшуючи опосередковану ним цитотоксичність (Malishev et al., 2017). Бетулінова кислота індукуює швидку фібрилізацію

β-амілоїду, результатом чого є зниження рівня його олігомерів (Planchard et al., 2012).

Нейродегенерація значною мірою погіршує когнітивну функцію та пам'ять. Є дані, що екстракт *B. monnieri* сприяє поліпшенню пам'яті й відновлює пізнавальну та навчальну ефективність мозку (Chaudhari et al., 2017).

У межах рандомізованого подвійного сліпого плацебоконтрольованого дослідження 28 здорових осіб віком від 55 років проходили когнітивний тренінг (3 години на тиждень протягом 12 тижнів); 15 із них отримували стандартизований екстракт *B. monnieri*, 13 — плацебо. Було оцінено виконання завдань пізнавального характеру, задоволеність життям, скарги на пам'ять і настрої до та через 12 тижнів. Аналізували також дифузійну тензорну візуалізацію і дисперсію орієнтації нейритів та їх щільність у сірій/білій речовині.

Результати продемонстрували вищу середню точність виконання завдань в осіб, які отримували екстракт *B. monnieri*. Також нейровізуалізаційний аналіз показав збільшення середнього значення коефіцієнта дифузії нейритів у білій речовині та показника їх дисперсії — у сірій, зменшення фракційної анізотропії у білій речовині та щільності нейритів — у сірій (McPhee et al., 2021).

Висновки

Натепер накопичені дані щодо дії компонентів дієтичної добавки **Баксоколін®** на поліпшення мозкового кровообігу та компенсації когнітивного дефіциту шляхом покращення пам'яті, уваги, концентрації, підвищення здатності до розумової діяльності, орієнтації, прийняття рішень. Як джерело біологічно активних речовин, Баксоколін можна успішно застосовувати в межах комплексної профілактики розвитку когнітивних порушень.

Підготувала **Наталія Купко**

Публікацію адаптовано за підтримки компанії Dr. Reddy's Laboratories Ltd. для надання професійної інформації спеціалістам у галузі охорони здоров'я. Погляди, наведені в матеріалі, відображають думку автора-експерта й можуть не співпадати з іншими даними доказової медицини.

BAKS-17-09-2021-Rx2-8.1

3

БАКСОКОЛІН®
Інновації для повноцінного життя¹

Посилений ефект завдяки комбінації *Bacopa monnieri* та цитиколіну²

Сприяє компенсації когнітивного дефіциту³

Dr.Reddy's | **Neuroscience**

Регіональна дієтична добавка Баксоколін®. Не є лікарським засобом. Перед вживанням рекомендується проконсультуватися з лікарем та ознайомитися з інформацією про застосування.
Склад: цитиколін 250 мг (вміст Бакопи монье), сухий екстракт 50 мг (вміст). Допоміжні компоненти: соняшникове оліо (Helianthus annuus L.), емульгатор: білий харчовий жир і сонячний лецитин, диспергатори: полісорбат-80, полісорбат-40, полісорбат-60, полісорбат-80, полісорбат-120, полісорбат-150, полісорбат-180, полісорбат-200, полісорбат-240, полісорбат-260, полісорбат-280, полісорбат-300, полісорбат-320, полісорбат-340, полісорбат-360, полісорбат-380, полісорбат-400, полісорбат-420, полісорбат-440, полісорбат-460, полісорбат-480, полісорбат-500, полісорбат-520, полісорбат-540, полісорбат-560, полісорбат-580, полісорбат-600, полісорбат-620, полісорбат-640, полісорбат-660, полісорбат-680, полісорбат-700, полісорбат-720, полісорбат-740, полісорбат-760, полісорбат-780, полісорбат-800, полісорбат-820, полісорбат-840, полісорбат-860, полісорбат-880, полісорбат-900, полісорбат-920, полісорбат-940, полісорбат-960, полісорбат-980, полісорбат-1000, полісорбат-1020, полісорбат-1040, полісорбат-1060, полісорбат-1080, полісорбат-1100, полісорбат-1120, полісорбат-1140, полісорбат-1160, полісорбат-1180, полісорбат-1200, полісорбат-1220, полісорбат-1240, полісорбат-1260, полісорбат-1280, полісорбат-1300, полісорбат-1320, полісорбат-1340, полісорбат-1360, полісорбат-1380, полісорбат-1400, полісорбат-1420, полісорбат-1440, полісорбат-1460, полісорбат-1480, полісорбат-1500, полісорбат-1520, полісорбат-1540, полісорбат-1560, полісорбат-1580, полісорбат-1600, полісорбат-1620, полісорбат-1640, полісорбат-1660, полісорбат-1680, полісорбат-1700, полісорбат-1720, полісорбат-1740, полісорбат-1760, полісорбат-1780, полісорбат-1800, полісорбат-1820, полісорбат-1840, полісорбат-1860, полісорбат-1880, полісорбат-1900, полісорбат-1920, полісорбат-1940, полісорбат-1960, полісорбат-1980, полісорбат-2000, полісорбат-2020, полісорбат-2040, полісорбат-2060, полісорбат-2080, полісорбат-2100, полісорбат-2120, полісорбат-2140, полісорбат-2160, полісорбат-2180, полісорбат-2200, полісорбат-2220, полісорбат-2240, полісорбат-2260, полісорбат-2280, полісорбат-2300, полісорбат-2320, полісорбат-2340, полісорбат-2360, полісорбат-2380, полісорбат-2400, полісорбат-2420, полісорбат-2440, полісорбат-2460, полісорбат-2480, полісорбат-2500, полісорбат-2520, полісорбат-2540, полісорбат-2560, полісорбат-2580, полісорбат-2600, полісорбат-2620, полісорбат-2640, полісорбат-2660, полісорбат-2680, полісорбат-2700, полісорбат-2720, полісорбат-2740, полісорбат-2760, полісорбат-2780, полісорбат-2800, полісорбат-2820, полісорбат-2840, полісорбат-2860, полісорбат-2880, полісорбат-2900, полісорбат-2920, полісорбат-2940, полісорбат-2960, полісорбат-2980, полісорбат-3000, полісорбат-3020, полісорбат-3040, полісорбат-3060, полісорбат-3080, полісорбат-3100, полісорбат-3120, полісорбат-3140, полісорбат-3160, полісорбат-3180, полісорбат-3200, полісорбат-3220, полісорбат-3240, полісорбат-3260, полісорбат-3280, полісорбат-3300, полісорбат-3320, полісорбат-3340, полісорбат-3360, полісорбат-3380, полісорбат-3400, полісорбат-3420, полісорбат-3440, полісорбат-3460, полісорбат-3480, полісорбат-3500, полісорбат-3520, полісорбат-3540, полісорбат-3560, полісорбат-3580, полісорбат-3600, полісорбат-3620, полісорбат-3640, полісорбат-3660, полісорбат-3680, полісорбат-3700, полісорбат-3720, полісорбат-3740, полісорбат-3760, полісорбат-3780, полісорбат-3800, полісорбат-3820, полісорбат-3840, полісорбат-3860, полісорбат-3880, полісорбат-3900, полісорбат-3920, полісорбат-3940, полісорбат-3960, полісорбат-3980, полісорбат-4000, полісорбат-4020, полісорбат-4040, полісорбат-4060, полісорбат-4080, полісорбат-4100, полісорбат-4120, полісорбат-4140, полісорбат-4160, полісорбат-4180, полісорбат-4200, полісорбат-4220, полісорбат-4240, полісорбат-4260, полісорбат-4280, полісорбат-4300, полісорбат-4320, полісорбат-4340, полісорбат-4360, полісорбат-4380, полісорбат-4400, полісорбат-4420, полісорбат-4440, полісорбат-4460, полісорбат-4480, полісорбат-4500, полісорбат-4520, полісорбат-4540, полісорбат-4560, полісорбат-4580, полісорбат-4600, полісорбат-4620, полісорбат-4640, полісорбат-4660, полісорбат-4680, полісорбат-4700, полісорбат-4720, полісорбат-4740, полісорбат-4760, полісорбат-4780, полісорбат-4800, полісорбат-4820, полісорбат-4840, полісорбат-4860, полісорбат-4880, полісорбат-4900, полісорбат-4920, полісорбат-4940, полісорбат-4960, полісорбат-4980, полісорбат-5000, полісорбат-5020, полісорбат-5040, полісорбат-5060, полісорбат-5080, полісорбат-5100, полісорбат-5120, полісорбат-5140, полісорбат-5160, полісорбат-5180, полісорбат-5200, полісорбат-5220, полісорбат-5240, полісорбат-5260, полісорбат-5280, полісорбат-5300, полісорбат-5320, полісорбат-5340, полісорбат-5360, полісорбат-5380, полісорбат-5400, полісорбат-5420, полісорбат-5440, полісорбат-5460, полісорбат-5480, полісорбат-5500, полісорбат-5520, полісорбат-5540, полісорбат-5560, полісорбат-5580, полісорбат-5600, полісорбат-5620, полісорбат-5640, полісорбат-5660, полісорбат-5680, полісорбат-5700, полісорбат-5720, полісорбат-5740, полісорбат-5760, полісорбат-5780, полісорбат-5800, полісорбат-5820, полісорбат-5840, полісорбат-5860, полісорбат-5880, полісорбат-5900, полісорбат-5920, полісорбат-5940, полісорбат-5960, полісорбат-5980, полісорбат-6000, полісорбат-6020, полісорбат-6040, полісорбат-6060, полісорбат-6080, полісорбат-6100, полісорбат-6120, полісорбат-6140, полісорбат-6160, полісорбат-6180, полісорбат-6200, полісорбат-6220, полісорбат-6240, полісорбат-6260, полісорбат-6280, полісорбат-6300, полісорбат-6320, полісорбат-6340, полісорбат-6360, полісорбат-6380, полісорбат-6400, полісорбат-6420, полісорбат-6440, полісорбат-6460, полісорбат-6480, полісорбат-6500, полісорбат-6520, полісорбат-6540, полісорбат-6560, полісорбат-6580, полісорбат-6600, полісорбат-6620, полісорбат-6640, полісорбат-6660, полісорбат-6680, полісорбат-6700, полісорбат-6720, полісорбат-6740, полісорбат-6760, полісорбат-6780, полісорбат-6800, полісорбат-6820, полісорбат-6840, полісорбат-6860, полісорбат-6880, полісорбат-6900, полісорбат-6920, полісорбат-6940, полісорбат-6960, полісорбат-6980, полісорбат-7000, полісорбат-7020, полісорбат-7040, полісорбат-7060, полісорбат-7080, полісорбат-7100, полісорбат-7120, полісорбат-7140, полісорбат-7160, полісорбат-7180, полісорбат-7200, полісорбат-7220, полісорбат-7240, полісорбат-7260, полісорбат-7280, полісорбат-7300, полісорбат-7320, полісорбат-7340, полісорбат-7360, полісорбат-7380, полісорбат-7400, полісорбат-7420, полісорбат-7440, полісорбат-7460, полісорбат-7480, полісорбат-7500, полісорбат-7520, полісорбат-7540, полісорбат-7560, полісорбат-7580, полісорбат-7600, полісорбат-7620, полісорбат-7640, полісорбат-7660, полісорбат-7680, полісорбат-7700, полісорбат-7720, полісорбат-7740, полісорбат-7760, полісорбат-7780, полісорбат-7800, полісорбат-7820, полісорбат-7840, полісорбат-7860, полісорбат-7880, полісорбат-7900, полісорбат-7920, полісорбат-7940, полісорбат-7960, полісорбат-7980, полісорбат-8000, полісорбат-8020, полісорбат-8040, полісорбат-8060, полісорбат-8080, полісорбат-8100, полісорбат-8120, полісорбат-8140, полісорбат-8160, полісорбат-8180, полісорбат-8200, полісорбат-8220, полісорбат-8240, полісорбат-8260, полісорбат-8280, полісорбат-8300, полісорбат-8320, полісорбат-8340, полісорбат-8360, полісорбат-8380, полісорбат-8400, полісорбат-8420, полісорбат-8440, полісорбат-8460, полісорбат-8480, полісорбат-8500, полісорбат-8520, полісорбат-8540, полісорбат-8560, полісорбат-8580, полісорбат-8600, полісорбат-8620, полісорбат-8640, полісорбат-8660, полісорбат-8680, полісорбат-8700, полісорбат-8720, полісорбат-8740, полісорбат-8760, полісорбат-8780, полісорбат-8800, полісорбат-8820, полісорбат-8840, полісорбат-8860, полісорбат-8880, полісорбат-8900, полісорбат-8920, полісорбат-8940, полісорбат-8960, полісорбат-8980, полісорбат-9000, полісорбат-9020, полісорбат-9040, полісорбат-9060, полісорбат-9080, полісорбат-9100, полісорбат-9120, полісорбат-9140, полісорбат-9160, полісорбат-9180, полісорбат-9200, полісорбат-9220, полісорбат-9240, полісорбат-9260, полісорбат-9280, полісорбат-9300, полісорбат-9320, полісорбат-9340, полісорбат-9360, полісорбат-9380, полісорбат-9400, полісорбат-9420, полісорбат-9440, полісорбат-9460, полісорбат-9480, полісорбат-9500, полісорбат-9520, полісорбат-9540, полісорбат-9560, полісорбат-9580, полісорбат-9600, полісорбат-9620, полісорбат-9640, полісорбат-9660, полісорбат-9680, полісорбат-9700, полісорбат-9720, полісорбат-9740, полісорбат-9760, полісорбат-9780, полісорбат-9800, полісорбат-9820, полісорбат-9840, полісорбат-9860, полісорбат-9880, полісорбат-9900, полісорбат-9920, полісорбат-9940, полісорбат-9960, полісорбат-9980, полісорбат-10000, полісорбат-10020, полісорбат-10040, полісорбат-10060, полісорбат-10080, полісорбат-10100, полісорбат-10120, полісорбат-10140, полісорбат-10160, полісорбат-10180, полісорбат-10200, полісорбат-10220, полісорбат-10240, полісорбат-10260, полісорбат-10280, полісорбат-10300, полісорбат-10320, полісорбат-10340, полісорбат-10360, полісорбат-10380, полісорбат-10400, полісорбат-10420, полісорбат-10440, полісорбат-10460, полісорбат-10480, полісорбат-10500, полісорбат-10520, полісорбат-10540, полісорбат-10560, полісорбат-10580, полісорбат-10600, полісорбат-10620, полісорбат-10640, полісорбат-10660, полісорбат-10680, полісорбат-10700, полісорбат-10720, полісорбат-10740, полісорбат-10760, полісорбат-10780, полісорбат-10800, полісорбат-10820, полісорбат-10840, полісорбат-10860, полісорбат-10880, полісорбат-10900, полісорбат-10920, полісорбат-10940, полісорбат-10960, полісорбат-10980, полісорбат-11000, полісорбат-11020, полісорбат-11040, полісорбат-11060, полісорбат-11080, полісорбат-11100, полісорбат-11120, полісорбат-11140, полісорбат-11160, полісорбат-11180, полісорбат-11200, полісорбат-11220, полісорбат-11240, полісорбат-11260, полісорбат-11280, полісорбат-11300, полісорбат-11320, полісорбат-11340, полісорбат-11360, полісорбат-11380, полісорбат-11400, полісорбат-11420, полісорбат-11440, полісорбат-11460, полісорбат-11480, полісорбат-11500, полісорбат-11520, полісорбат-11540, полісорбат-11560, полісорбат-11580, полісорбат-11600, полісорбат-11620, полісорбат-11640, полісорбат-11660, полісорбат-11680, полісорбат-11700, полісорбат-11720, полісорбат-11740, полісорбат-11760, полісорбат-11780, полісорбат-11800, полісорбат-11820, полісорбат-11840, полісорбат-11860, полісорбат-11880, полісорбат-11900, полісорбат-11920, полісорбат-11940, полісорбат-11960, полісорбат-11980, полісорбат-12000, полісорбат-12020, полісорбат-12040, полісорбат-12060, полісорбат-12080, полісорбат-12100, полісорбат-12120, полісорбат-12140, полісорбат-12160, полісорбат-12180, полісорбат-12200, полісорбат-12220, полісорбат-12240, полісорбат-12260, полісорбат-12280, полісорбат-12300, полісорбат-12320, полісорбат-12340, полісорбат-12360, полісорбат-12380, полісорбат-12400, полісорбат-12420, полісорбат-12440, полісорбат-12460, полісорбат-12480, полісорбат-12500, полісорбат-12520, полісорбат-12540, полісорбат-12560, полісорбат-12580, полісорбат-12600, полісорбат-12620, полісорбат-12640, полісорбат-12660, полісорбат-12680, полісорбат-12700, полісорбат-12720, полісорбат-12740, полісорбат-12760, полісорбат-12780, полісорбат-12800, полісорбат-12820, полісорбат-12840, полісорбат-12860, полісорбат-12880, полісорбат-12900, полісорбат-12920, полісорбат-12940, полісорбат-12960, полісорбат-12980, полісорбат-13000, полісорбат-13020, полісорбат-13040, полісорбат-13060, полісорбат-13080, полісорбат-13100, полісорбат-13120, полісорбат-13140, полісорбат-13160, полісорбат-13180, полісорбат-13200, полісорбат-13220, полісорбат-13240, полісорбат-13260, полісорбат-13280, полісорбат-13300, полісорбат-13320, полісорбат-13340, полісорбат-13360, полісорбат-13380, полісорбат-1