

# ЗООІНЖЕНЕРІЯ

УДК 636.089

## **РЕТИКУЛОЦИТИ КРОВІ – ДІАГНОСТИЧНИЙ ТЕСТ ГЕМОПОЕЗУ В ОРГАНІЗМІ ТВАРИН**

*Запорожець М.Ф., професор, доктор біологічних наук;  
Коберська В.А., асистент*

Вінницький державний аграрний університет

*Запропоновано модифіковану методику кількісного визначення ретикулоцитів у крові, що дає можливість діагностувати інтенсивність гемопоетичної функції органів кровотворення і фізіолого-біохімічного стану нирок як головного органу утворення гемопоетинів.*

Використання в годівельній практиці нових синтетичних препаратів з метою стимуляції росту і одержання додаткових приростів живої маси тіла і показників молочної продуктивності відбивається на ступенях інтенсивності метаболічних процесів в організмі тварин і в першу чергу на кровотворних органах, тобто на органах гемопоезу. Окрім того, практична зацікавленість клініцистів в період використання терапевтичних препаратів для лікування тварин зводиться до виявлення стану органів гемопоезу (селезінки, червоного кісткового мозку, лімфатичних вузлів і РЕС – ретикуло-ендотеліальної системи, а у фетальний період – і печінки), що відіграє суттєву роль в прогнозуванні кінця хвороби. А тому використання надійних методів діагностики гемопоезу в організмі тварин є тестом першочергової ваги. Пропонована методика відповідає запитам практиків у цьому плані.

В основу пропонованого способу покладений метод визначення ретикулоцитів у крові по методу R. Neth (1979), але нами більш вдосконалений, що дало можливість одержувати вірогідні результати досліджень.

*Принцип* методу полягає в набуванні ретикулоцитами крові сітчастої структури синього кольору після внесення в кров з інтактними

еритроцитами розчину бриліантового крезолового синього (суправітальне фарбування).

### *Необхідне обладнання і реактиви:*

1. Предметне скло.
2. Покривне скло з відшліфованими краями.
3. Пробірки Уленгута.
4. Піпетки на 1 мл.
5. Мікроскоп.
6. Водяна баня.
7. 5% розчин бриліантового синього на абсолютному етанолі.

*Приготування мазків.* Кров від тварин одержують загальноприйнятими методами, стабілізують її розчином гепарину і використовують для подальших досліджень. Для цього в пробірку Уленгута вносять 0,2 мл взятої крові, 0,2 мл 5% спиртового розчину бриліантового крезолового синього, ретельно змішують і ставлять у водяну баню при +37°C на 5 хвилин. Потім піпеткою на знежирене предметне скло наносять одну краплю суміші крові з фарбником і за допомогою покривного скла виготовляють мазок аналогічно загальноприйнятому методу приготування мазків крові для гематологічних досліджень. Препарат висушують на повітрі при кімнатній температурі і мікроскопірують, звертаючи особливу увагу на те, що клітини ретикулоцитів після суправітального фарбування набувають специфічну сітчасту структуру синього кольору, навколишній їй фон має зеленуватий колір (аналогічно зафарбовуються і еритроцити).

Після цього проводять кількісний підрахунок: у мазку нараховують 250 клітин, в тому числі і ретикулоцитів. Результат множать на 4, щоб одержати всього 1000 клітин. Одержану кількість ретикулоцитів переводять у відсотки (%) або в промілле (‰).

Для підрахунку абсолютного вмісту ретикулоцитів у крові R. Neth [3] запропонував формулу:

$$\text{Абсолютний вміст ретикулоцитів} = \frac{\% \text{ ретикулоцитів} \times \text{гематокрит}}{45}$$

Цей же автор запропонував формулу для знаходження ретикулоцитарного індексу:

$$\text{Ретикулоцитарний індекс} = \frac{\text{Абсолютний вміст ретикулоцитів}}{\text{період життя ретикулоцитів}},$$

де період життя ретикулоцитів дорівнює дві доби, тобто цифра 2 – величина постійна.

Необхідно підкреслити, що згідно з новими даними [1, 2] гемопоез в організмі тварин регулюється за допомогою гормону гемопоетину, виробництво якого стимулюється потребою організму в кисні. При цьому між рівнями надходження еритропоетину в кров і рівнями вмісту ретикулоцитів у ній встановлюється пряма корелятивна залежність, тобто визначення кількісного вмісту ретикулоцитів у крові є надійним тестом оцінки стану гемопоезу в організмі тварин.

Запропонована методика може бути з успіхом використана у виробничих, науково-виробничих і науково-дослідних лабораторіях.

#### **Література:**

1. Кэройтал Д. Эритропоэтины.- М.: Мир, 2001. – 228 с.
2. Хэм А., Кормак Д. Подсчет ретикулоцитов. В кн.: Гистология.– М.: Мир, 2003.– Т.2. – С. 114-116.
3. Neth R.D. Blutbild and Urin Status. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg – New York, 1979, 328 s.

#### **SUMMARY**

UCC 636.089

*Reticulocytes blood - diagnostic test of the hematopoiesis in the organism of animals/ M.F. Zaporozets - professor, doctor of biological sciences; V.A. Koberska – assistant.*

*The offered modified method of quantitative determination of reticulocytes in a blood enables to diagnose intensity of function of blood-making organs and physiological-biochemical state of kidney, as a main blood-making organ of blood-cells.*