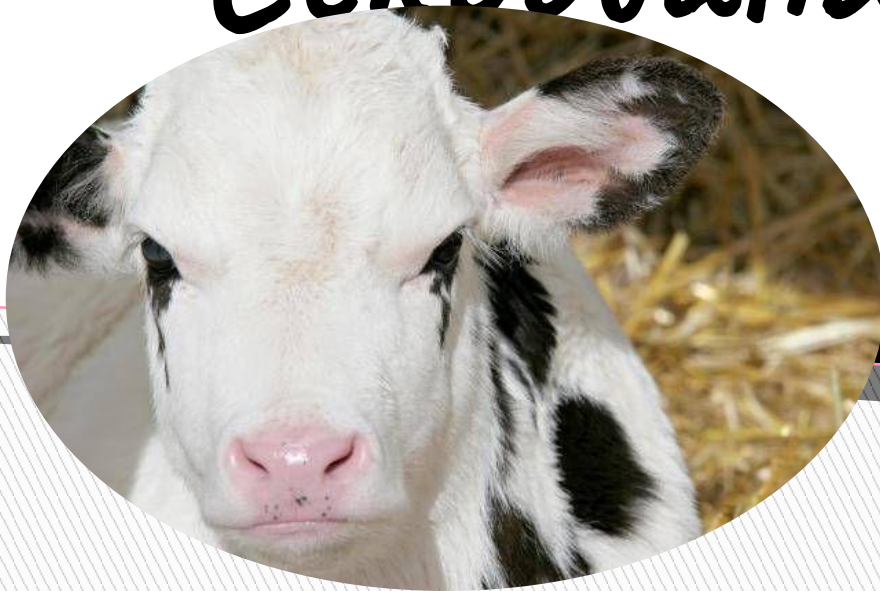


Сексована сперма



Паєлова О.С.
Магістр 2 р.н. ФВМ, вет.забезпечення скотарства, вівчарства
та козівництва

значення скотарства, вівчарства та козівництва
Вівчарства та козівництва

- Нині у господарствах виникла складна проблема розширеного відтворення стада через зміни, які відбуваються в його структурі. Ці зміни проявляються у збільшенні кількості корів та зменшенні інших віко-статевих груп тварин, особливо ремонтного молодняка.



- В таких умовах розраховувати на значне збільшення маточного поголів'я за рахунок власних ресурсів немає підстав. Придбати ремонтний молодняк в інших господарствах (або країнах) проблематично. Саме тому необхідно використовувати власні резерви збільшення кількості ремонтного молодняка.



- Передовсім необхідно дбати про збереження наявного маточного поголів'я й отримання від нього не менше 90–95 телят на 100 корів на рік. Але щоб стабільно отримувати таку кількість телят, слід подбати про інтенсивне відтворення стада.

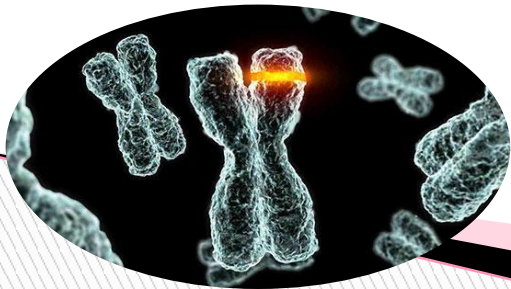
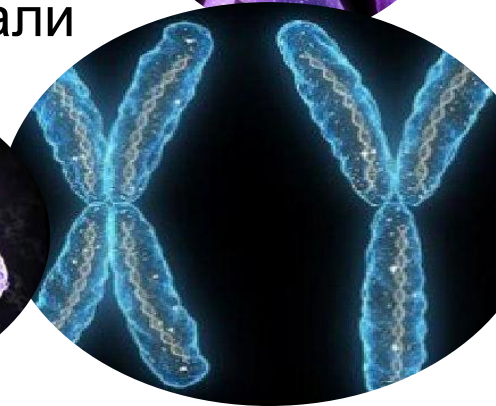
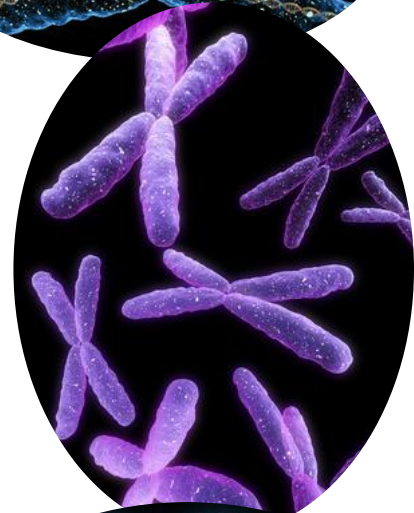
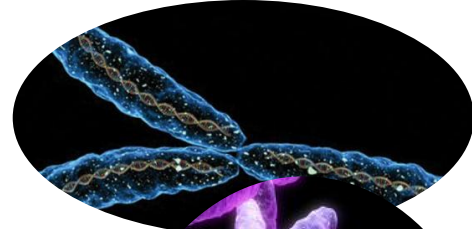


- Основним методом відтворення тварин в Україні й за кордоном є штучне осіменіння, яке набуло значного поширення завдяки розробленому методу заморожування і довгострокового зберігання сперми в рідкому азоті. Результати штучного осіменіння залежать, як відомо, від якості сперми, техніки і термінів осіменіння та фізіологічного стану корів. Новим біотехнологічним методом, який дедалі ширше використовується в світі, є штучне осіменіння корів і телиць сперматозоїдами, попередньо розділеними за Х- та Y-хромосомами (сексована сперма).



ДОВІДКА

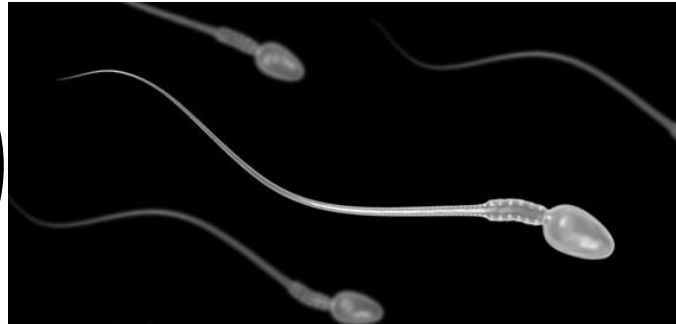
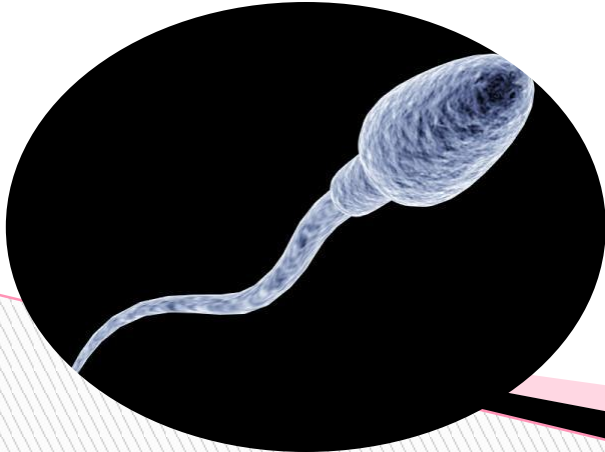
- Революційним у галузі відтворення худоби став винахід наприкінці 1970-х років методу проточної цитометрії для відокремлення живих клітин крізь швидкісний сортер. У 1980-х роках були спроби відділити сперматозоїди, що містять X-хромосоми (вони утворюють ембріони жіночої статі), від тих, що містять Y-хромосоми (утворюють ембріони чоловічої статі). Однак на той момент позитивних результатів не отримали. А вже 1992-го року при використанні сперми, розділеної за статтю, отримали перше теля.



- З технологічної точки зору, принцип роботи лабораторій із розділення сперми на сперматозоїди за Х- та Y-хромосомами, ґрунтується на різниці у вмісті ДНК в цих хромосомах. Сперматозоїди, що містять Y-хромосоми, мають на 4-5 % ДНК більше. За допомогою проточної швидкісної лазерної цитометрії та використання флуоресцентного барвника можна виокремити фракції, що містять до 92% статевих клітин з X- або Y- хромосомою.



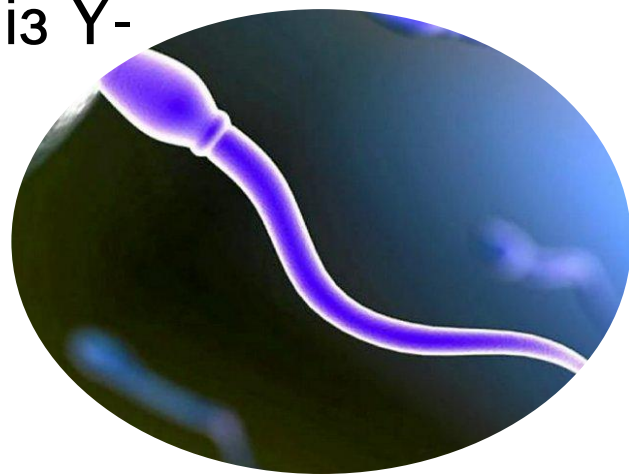
- З технічної точки зору цей процес відбувається так: у клітинному сортері цівку, що містить клітини, розбивають на краплі, які містять не більше одного сперматозоїда. Забарвлений флуоресцентним барвником зразок інжектують до протокової кювети, де він проходить через сфокусований лазерний промінь.



- Залежно від інтенсивності флуоресценції, лазерний пристрій заряджає краплі негативним або позитивним зарядом. Проходячи через магнітне поле, краплі розподіляються на позитивно та негативно заряджені частинки й надходять у різні посудини. Пошкоджені сперматозоїди або незафарбовані сторонні часточки мають нейтральний заряд й теж відділяються в окремий посуд.



- Після сортування майже 80% клітин зберігають життєздатність. Паєти зі спермодозами маркуються, наприклад, літерами F — спермії, що містять X-хромосоми, або M — із Y-хромосомами.



- Сексовану сперму виробництва американської компанії ABS Global заморозжують у соломинках об'ємом 0,25 мл, при цьому соломинки, що містять такі спермодози, позначають кодом 529, а звичайну сперму — кодом 29. Крім цього, сперму, призначену для отримання телиць, заморозжують у червоних соломинках, а бичків — у синіх. За статистичними даними XY Inc, народження телят заданої статі з використанням сексованої сперми відбувається у 90–93% випадків, а кількість відібраних сперматозоїдів, необхідна для ефективного запліднення, є меншою ніж за умов звичайного штучного запліднення. За відповідного рівня кріоконсервації соломинок-паєт, які містять сексовану сперму, не спостерігає втрати функціональних якостей сперматозоїдів.



□ Нині найбільшим власником патентів щодо технології одержання сексованої сперми бугаїв та її комерційного використання у світовому масштабі є американська компанія XY Inc, створена у 1996 році.

□



- Встановлено, що з використанням цього нового біотехнологічного методу в молочному скотарстві зарубіжних країн одержали понад 90% теличок на 100 плідних осіменінь. Оскільки сексовану сперму для комерційного використання одержують лише від кращих плідників, використання такої сперми забезпечує за короткий час шляхом селекційно-племінної роботи підвищення продуктивності тварин та одержання вдвічі більше власного ремонтного поголів'я.

□ Технологія отримання сперми, розділеної за статтю, лише з недавнього часу стала більш доступною, впроваджуваною з більшим розмахом. Повертаючись до сільського господарства та до скотарства зокрема, не можна не зазначити, що нині у більшості європейських країн виробництво сперми, розділеної за статтю, ще не налагодили. Тим часом попит на неї стає дедалі більшим на тлі зростання зацікавленості фермерів у результатах цієї технології для якісного управління процесом відтворення стада.



□

□ Ремонт дійного поголів'я — надзвичайно важлива тема. А з огляду на те, що використання сексованої сперми дає можливість збільшити кількість теличок за той самий період розведення тварин, актуальність методики є економічно обґрунтованою. Відповідно до статистичних даних, кількість корів в Україні невпинно зменшується. Причин різкого скорочення поголів'я худоби багато, тому необхідно шукати ефективні шляхи його швидкого нарощування.

□



висновок

- Нині в Україні низка сільськогосподарських підприємств з успіхом використовує сексовану сперму — зазвичай для запліднення телиць, оскільки результативність цих процедур (міра запліднюваності) у них більша, ніж у корів. Відповідно використання такої сперми для телиць означає вищий рівень окупності інвестицій у молочний бізнес.



Дякую за увагу

