

シダーシンク法を活用した牛の生産性向上の取組と効果

京都府丹後家畜保健衛生所 坂田貴洋、田中義信、岩本尚史

1 はじめに

近年、乳用牛、肉用牛とも牛群規模の拡大により、発情発見率の低下が話題となっている。特に酪農分野では個体の産乳能力の向上に伴う発情徴候の減弱化により、発情見逃しの増加や適期授精ができないことが問題視されている。

また、これを補うために様々なセンシング技術を利用した発情発見システムなども導入されているが、牛群の規模や繋留様式によっては非効率なケースもあり、この場合は管理者の発情観察が重要となる。

しかし、稲作が盛んな地域では農繁期に入ると稲作兼業酪農家で十分な発情観察にあてる時間が確保できず、牛群全体の受胎が遅れがちとなり、分娩間隔が延長する傾向にある。

今回、管内の稲作兼業1酪農場において、腔内留置型プロジェステロン製剤（CIDR）併用の定時人工授精プログラム（以下、シダーシンク法）の実施による繁殖成績改善効果について検証したのでその概要を報告する。

材料及び方法

今回、管内搾乳牛30頭飼養の稲作兼業酪農場1戸において、シダーシンク法により受胎した経産牛17頭を試験区、また、シダーシンク法以外で受胎した7頭を対照区として、両区における総授精回数、空胎日数、分娩間隔について比較した（Welch's t test）。供試した試験区および対照区の概要を表1および表2に示した。また、実施したシダーシンク法のプロトコールについては図1に示した。

さらに、試験区の中には、シダーシンク法の授精後、発情が回帰し、その後の授精で受胎した個体も含まれるため、シダーシンク法の授精日を0日とし、その後の受胎に至る最終授精日までの日数も調査した。

| 試験区 | 産次数 | 分娩後日数 | 処置時卵巣所見 | BCS（処置時） | 日乳量（処置月） | 備考 |
|-------|-----|-------|---------|----------|----------|------------|
| No.1 | 1 | 89 | 黄体小卵胞 | 2.25 | 31.2 | 初回からシダーで受胎 |
| No.2 | 3 | 275 | 小黄体小卵胞 | 2.75 | 15.2 | シダーで受胎 |
| No.3 | 2 | 224 | 黄体小卵胞 | 2.75 | 30.2 | シダーで受胎 |
| No.4 | 1 | 87 | 小黄体小卵胞 | 2.5 | 18.4 | 初回からシダーで受胎 |
| No.5 | 1 | 376 | 黄体小卵胞 | 3.25 | 28.2 | シダーで受胎 |
| No.6 | 2 | 176 | 黄体小卵胞 | 2.5 | 36.2 | 自然発情で受胎 |
| No.7 | 2 | 196 | 黄体小卵胞 | 2.5 | 34.2 | 自然発情で受胎 |
| No.8 | 1 | 116 | 小卵胞小黄体 | 2.25 | 26 | 初回からシダーで受胎 |
| No.9 | 6 | 108 | 小卵胞小黄体 | 2.5 | 32.8 | 自然発情で受胎 |
| No.10 | 3 | 148 | 黄体小卵胞 | 2.25 | 34.8 | 自然発情で受胎 |
| No.11 | 1 | 252 | 小卵胞小黄体 | 3 | 34.6 | 自然発情で受胎 |
| No.12 | 1 | 154 | 小卵胞小黄体 | 2.5 | 32.4 | シダーで受胎 |
| No.13 | 2 | 145 | 黄体小卵胞 | 2.5 | 35.2 | PG授精で受胎 |
| No.14 | 2 | 106 | 小卵胞 | 2.5 | 33 | 初回からシダーで受胎 |
| No.15 | 1 | 114 | 小卵胞小黄体 | 2.25 | 14.4 | 自然発情で受胎 |
| No.16 | 1 | 362 | 小卵胞 | 3.25 | 22 | 自然発情で受胎 |
| No.17 | 1 | 162 | 小卵胞 | 2.5 | 28 | 初回からシダーで受胎 |
| 平均 | 1.8 | 181.8 | | 2.6 | 28.6 | |

表1：試験区の概要

| 試験区 | 総授精回数 | 空胎日数 | 分娩間隔 |
|-----------|-------------|--------------|--------------|
| No. 1 | 1 | 89 | 374 |
| No. 2 | 4 | 275 | 560 |
| No. 3 | 3 | 224 | 509 |
| No. 4 | 1 | 87 | 372 |
| No. 5 | 5 | 376 | 656 |
| No. 6 | 4 | 291 | 576 |
| No. 7 | 4 | 223 | 521 |
| No. 8 | 1 | 116 | 401 |
| No. 9 | 3 | 206 | 491 |
| No. 1 0 | 6 | 359 | 644 |
| No. 1 1 | 5 | 343 | 621 |
| No. 1 2 | 2 | 154 | 434 |
| No. 1 3 | 2 | 195 | 466 |
| No. 1 4 | 1 | 106 | 391 |
| No. 1 5 | 5 | 278 | 563 |
| No. 1 6 | 6 | 445 | 730 |
| No. 1 7 | 1 | 162 | 513 |
| 平均 | 3.26 | 231.1 | 518.9 |
| 対照区 | 授精回数 | 空胎日数 | 分娩間隔 |
| No.16 | 3 | 171 | 456 |
| No.17 | 2 | 124 | 398 |
| No.18 | 5 | 347 | 632 |
| No.19 | 3 | 175 | 576 |
| No.20 | 1 | 100 | 380 |
| No.21 | 6 | 417 | 702 |
| No.22 | 3 | 517 | 850 |
| 平均 | 3.3 | 264.4 | 570.6 |

表3：結果のまとめ

考察

近年、乳用牛、肉用牛とも発情発見率の低下が問題視され、様々な発情発見技術の開発が進んでいるもの、発情発見率は100%には至っていない。また、牛群全体の妊娠率に大きく影響を及ぼしている要因は人工授精実施率であるともいわれている¹⁾。これまで当該農場は、農繁期に十分な発情観察時間が取れず発情を見逃しがちであった。今回の試験ではシダーシンク処置した分娩後日数にばらつきが大きく、両区の間には有意差は認められなかったものの、母牛の状態にかかわらず処置後速やかな受胎が可能であったことから、任意授精待機期（VWP）後に積極的に本法を実施することにより、分娩間隔の有意な短縮が期待できると考えられる。

このように、人手不足になりがちな農繁期に効率よく妊娠牛を確保する方法として、本法は稲作兼業酪農家などで牛の生産性向上に有効な手段の一つになることが示唆された。

参考文献 1) 新しい牛の繁殖、臨床獣医、2017 臨時増刊号 26-32