



平成 27 年(2015 年) 6 月 24 日 <No-6>

長野県松本家畜保健衛生所
〒390-0851 松本市島内西川原 6931
TEL:0263-47-3223
FAX:0263-47-0101
E-mail:matsukachiku@pref.nagano.lg.jp
中信家畜畜産物衛生指導協会

かほだより

牛の健康管理講座 血液検査項目のお話し

血液検査の数値から何が解るのか？

梅雨に入り、家畜にとっては高温・多湿のつらい日々が続いております。今回は日頃、血液検査結果報告書に記載されている検査項目のお話です。検査結果を見るけど何を意味しているのかイマイチわからないと言う時の為に、重要と思われる8項目を説明します。

*各項目に記載の数値は通常牛の一般値であり、TPは全国NOSAIの参考値を、その他項目は「雪印種苗HPの畜産技術情報」の数値を記載しました。また、GOTとGLUには京都府調査のA5黒毛和牛の血液指標も記載しました。



1 TP (総蛋白) …成牛：6.5~7.5g/dl、育成：5.0~6.5g/dl

△高値↑⇒脱水など、▼低値↓⇒栄養不足・肝障害など
・血清中には7~8%の蛋白が含まれており、TPは血清中の蛋白質の総量です。TPはALB(アルブミン)とGLB(グロブリン)から構成されています。

2 ALB (アルブミン) …3.0~4.2g/dl

△高値↑…脱水、▼低値↓⇒肝障害・低蛋白高エネルギー・下痢
・ALBは肝臓で合成される半減期約2週間の蛋白分画でTPの50~70%を構成しています。
・ALBは血中で様々な物質(カルシウム・ビタミンAなど)を運んでいます。

乳牛・肥育牛…ALB低値は長期にわたる肝機能低下もしくは低蛋白高エネルギー飼料給与が疑われます。ALBが3.0g/dl以下の牛が多い牛群は飼養方法のチェックを、2.5以下は異常です。高値は脱水が疑われます*1。

3 BUN (尿素窒素) …12~20mg/dl

△高値↑…腎障害・高蛋白低エネルギー、▼低値↓⇒蛋白不足
・BUNは蛋白の最終産物で「蛋白⇒アンモニア⇒肝臓でアンモニア(有毒)処理⇒尿素」の順に代謝されます。
・BUNはごく最近の蛋白代謝を反映。低値は蛋白不足、高値は蛋白過剰もしくは糖・でんぷん不足を意味しています。

乳牛…20mg/dl以上の牛群では肝臓や繁殖に悪影響、ETでは受胎率が低下します*1。

肥育牛…肥育前期は13mg/dl(範囲：6~18)、20ヶ月齢以降は18mg/dl(範囲：10~25)が平均であり、前期の低値は発育に影響しますので注意しましょう*2。

血液検査結果報告書				
検査日：×月○日				
個体No:1234567890				
番号	項目	(単位)	結果	
1	TP	(g/dl)	4.6	↓
2	ALB	(g/dl)	1.58	↓
3	BUN	(mg/dl)	13.3	
4	TCHO	(mg/dl)	18.0	↓
5	GOT	(U/l)	156.0	↑
6	GGT	(U/l)	17.0	
7	Ca	(mg/dl)	7.4	↓
8	Glu	(mg/dl)	56.0	



4 TCHO (総コレステロール) …125~240mg/dl

▼低値↓⇒肝機能低下・エネルギー不足など

- ・TCHOは細胞膜成分・性ホルモン・胆汁成分として重要な役割を持ちます。
- ・牛では体内合成能力が高くないため、エネルギー摂取量をよく反映します。

乳牛…100mg/dl以下の牛群ではエネルギー不足から繁殖障害が予想されます。高泌乳牛は高値、乾乳牛では低値です。肝機能異常の場合は鋭敏に低下します*1。

肥育牛…TCHOが100以下かつ高ビタミンEの牛の上物率は低くなるので、14か月齢以降では少なくとも130以上を維持しましょう*2。



5 GOT (アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ)

…55~80IU/l [A5黒毛: 68~89IU/l]

△高値↑⇒急性肝疾患(特に上昇)・心臓障害・筋損傷

- ・全身に存在し、細胞破壊で出現する酵素。肝・心・筋肉には特に多く含まれます。
- ・異常高値は肝疾患が疑われます。筋損傷時はCPKも同時に上昇しますので、これも一緒に参照してください。

肥育牛…ビタミンAを制限するほど上昇します。100以上は異常値ですが、A-5等級牛の18ヶ月齢では100以上の個体は珍しくはありません。150以上は注意が必要です*2。

6 GGT (γ-グルタミルトランスペプチダーゼ) …17~28IU/l

△高値↑⇒慢性的な肝障害

- ・GGTはGOTと同じ酵素であり、腎臓>すい臓>肝臓の順に多く含まれますが、高値はほぼ肝疾患が原因です。

肥育牛…ビタミンAを制限するほど上昇します。30以上は異常値ですが、A-5等級牛の18ヶ月齢では30以上の個体は珍しくはありません。ウルソの低用量投与はGGT低下に効果があります*2。

7 Ca (カルシウム) …9~10mg/dl

△高値↑⇒脱水、▼低値↓⇒Ca給与不足・低ALB

- ・Ca濃度は体内で最も強力に調節されており、通常は変化しません。

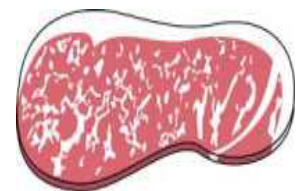
乳牛・**肥育牛**…8以下が多い牛群は起立不能・繁殖障害に注意。全期間一定が理想的です。

8 Glu (血糖値) …55~70mg/dl、[A5黒毛:70~80mg/dl]

△高値↑⇒ストレス・濃厚飼料の過給、▼低値⇒エネルギー不足・第四胃変異

- ・Gluは子牛で高く(約100)、成牛だと約60程度となります。
- ・牛の血糖は殆ど糖新生(脂質や蛋白から血糖を作る)に由来し、あまり変動しません。

乳牛・**肥育牛**…高泌乳牛群・肥育牛で高く、厳冬期にも高くなります*1。大きな変動は体に無理が掛かっていると考えられます。



参考文献…*1) 生産獣医療システム乳牛編3、*2) 生産獣医療システム肉牛編

ポイント

ALBは長期の、BUNは短期の蛋白摂取の指標！
TCHOはエネルギー摂取の指標で低値に注意！
ALB・TCHO・GOT・GGTは肝臓の状態の指標！
CaとGluの大きい変動は要注意！！

