

1. 新しい飼料設計プログラム AMTS 採用について
(AMTS=Agricultural Modeling and Training Systems)

4月末にアメリカに行つてまいりました。今回の訪米の目的の一つとして新しい飼料設計プログラムの勉強がありました。アメリカ、WI州のウイスコンシン州立大学での講習(3日間)後、NY州の Courtland (コーネル大学の近く)に、Dr. Tom Tylukiを訪ねました。彼は長年(過去20年)コーネル大学で CPM Dairy の開発に携わつてきた中心的な人です。CPM のサービスが停止されるなかで、その権利を持って AMTS LLC. を立ち上げたようです。このライセンスを持っているのはイタリアの資本が2つとアメリカ1つで、この AMTS がアメリカの1つとなります。

AMTS について、Biology の変化あるいは研究向上に伴い、プログラムの変更・修正はいろいろあつたようです。例えば、CPM ではエネルギーリザーブについてのオーバーエスティメイト(過剰見積もり)や BCS の変化への対応がないなど・・・また、DMI(乾物摂取量)などもより現実的な数字になっているようです。また、分娩前後の乳腺細胞増殖にかんする要求量の変化などもより細やかに計算しているようです。

また、これまでの CPM Dairy の持っていたエラーの部分の相当修正してあるようです。特に育成牛の設計プログラムは、その維持・DMI について、CPM Dairy はなぜか去勢牛モデルが採用されていて、現象として太つてくることがあつたとのこと。これは自分も経験していることで、「なんということでしょう!？」という感じです。

また、炭水化物の分画も、CPM Dairy では、NFC(非繊維性炭水化物)が、A1(サイレージ酸)、A2(糖)、B1(デンプン)、B2(溶解性繊維)となつていたものが、サイレージ酸の部分 A1(酢酸・プロピオン酸・酪酸)、A2(乳酸)、A3(その他酸)、と3つに分かれ、次に A4(糖)、B1(デンプン)、B2(溶解性繊維)と細分化されました。私たちのようなサイレージ地帯にとってより好ましい分画の設定になりそれぞれの消化スピードも細分化されました。また、糖に関する消化スピードもこれまでも指摘のあるところでしたが、これまで 300-500%/h というものを研究結果から 40-60%/h と変更され、糖のルーメン内動態をより実態に近い状態に反映されたと思います。このことだけでもルーメン微生物生産性に大きな影響を与えることとなります。また、蛋白でも、非蛋白態窒素(NPN)の消化スピードが CPM Dairy では、10000%/h

となっているものを 100-200%/h に変更しています。CPM Dairy の 10000%/h という数字は、Tom Tylutki に言わせると、それはルーメン内で溶け出す前になくなるスピード (0.36 秒) で、ありえないものだということです。また、サイレージの溶解性蛋白の NPN を CPM Dairy では、85%以上としていたものを 40-60%としています。これら蛋白での一連の変更もやはり私どものようなサイレージ地帯には、より設計と実際がマッチしてくると感じます。ほかにも様々な新しいものを組み込みながら今後も新しい研究に基づいたバージョンアップを続けていくとのこと。こうした改善から、実際現場での AMTS 設計結果と乳量の相関関係は非常に高いものになっているとのこと (図 1) で、私もこのプログラムを実際に利用するのが楽しみです。

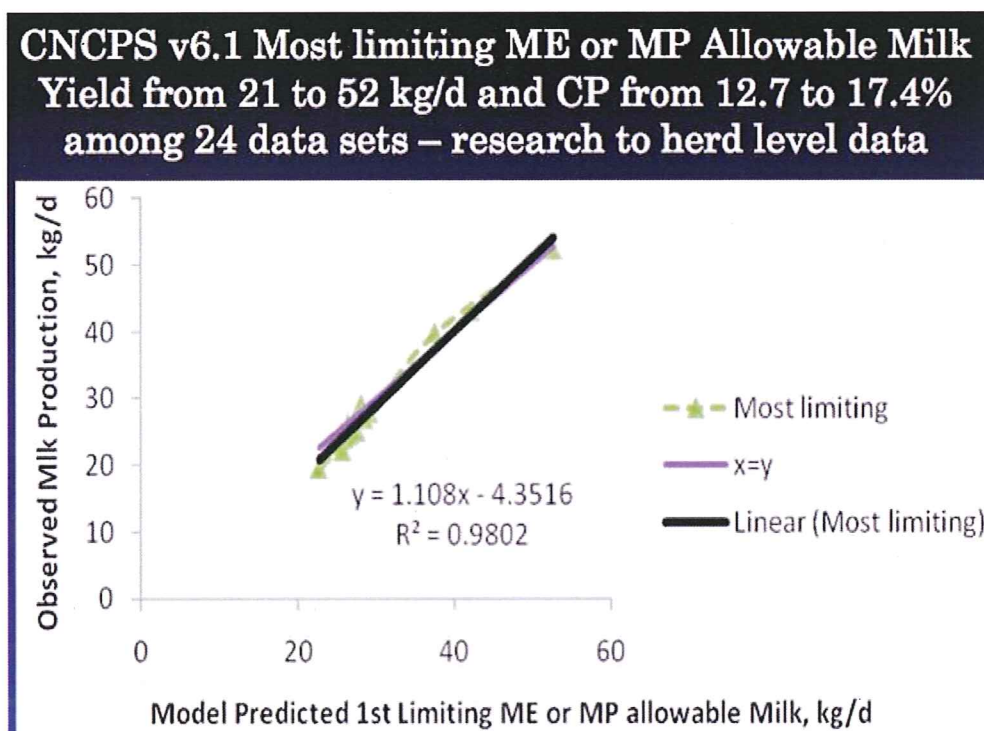


図 1 (AMTS(CNCPSv6.1) による ME・MP と乳量の相関)

私たちの一番の心配は、このプログラムに切り替えた後、Tom がまた大学などに戻りこの AMTS のプログラムが CPM Dairy と同じ感じにならないのか確認しました。彼曰く「私は過去 20 年このプログラムの開発に携わってきて、いわばこの CPM Dairy そして今回の AMTS と結婚してしまったようなもので、この付き合いがなくなることはない」と断言していました。今回このプログラムを購入しました。順次このプログラムへ変更していく予定ですが操作に慣れるまで少し時間が必要です。少しお待ちください。

黒 崎